

TYGODNIK ROLNICZY.

WYCHODZI W KAŻDĄ SOBOTĘ.

Prenumerować można we wszystkich księgarniach w kraju i zagranicą, lub najlepiej przesyłając pieniądze wprost pod adresem: Do Redakcyi Tygodnika Rolniczego, w Warszawie, Alea Jerozolimska Nr. 34 (nowy), gdzie wszelkie listy i korespondencje adresować należy.

Ogłoszenia wszelkiego rodzaju przyjmują się za stosowną opłatą.

PRENUMERATA WYNOŚI:

| w Warszawie: | | Na prowincji i w Cesarstwie z przesyłką w opakach opakowaniem i ekspedycją: | |
|--------------|----------------|---|-------------|
| rocznie | rsr. 4 kop. 80 | rocznie | rsr. 6 k. — |
| półrocz. | „ 2 „ 40 | półrocz. | „ 3 „ — |
| kwartal. | „ 1 „ 20 | kwartal. | „ 1 „ 50 |

za odnośnienie do domu dopłaca się 10 kop. na kwartał.
W Austrii w stosunku 10 złr. rocznie; — w Prusach rocznie 6 talarów w. p.

Cena Numeru pojedynczego kop. 15.

RZECZY BIEŻĄCE.

Teoryja i Praktyka.

Niech sobie mówią co chcą ludzie pojęć zacieśnionych, — dobra teoryja nigdy nie szkodzi praktyce; wiemy, że znajdują się tacy, którzy o tem ani słyszeć nie chcą, którzy nie pojmują, że teoryja i praktyka przedstawiają, że się tak wyrazimy, wóz i konia; jeżeli chcecie żeby wóz poszedł naprzód, zaprzęgnijcie do niego konia; jeżeli chcecie ażeby praktyka postępowała, zaprzęgnijcie do niej teoryję. Wreszcie to co się dzieje w rolnictwie nikogo dziwić nie powinno. Czyliż to szarlatani, znachory, zażegnawcze, nie wysmiewają się z doktorów i weterynarzy? Czyliż nasi fuszerzy z małych miasteczek, nie wysmiewają się z wielkich mechaników? Czyliż mularz nie wydrwiwa budowniczego, zbieracz ziół aptekarza? Otóż szalonym jest praktyk, który wysmiewa się z uczonego, szalony mędrzec co się wysmiewa z praktyka; wszakżeż jeden uzupełnia drugiego. Znamy ludzi, którzy uczą bardzo wielu rzeczy pożytecznych, ale którzy byliby w piekielnym kłopotcie, gdyby je zastosować kazano; znamy i takich, którzy robią wysmienienie, ale gdyby im przyszło uczyć, w niemniejszym aniżeli tamci znaleźliby się kłopotcie. Wiemy i o tem dobrze, że ci którzy poszukują, którzy badają, którzy doświadczają, zjadają więcej pieniędzy aniżeli sami zaważą. Jest to nieszczęściem, bez wątpienia, ale i nieszczęście niekiedy jest dobrem, jak mówi przysłowie. Jeżeli rujnują się wykonywając próby, mawiał Dombasle, to jedynie dla tego, ażeby moi uczniowie wiedzieli gruntownie co o nich myśleć. Skorzystają z jednych, zaniechają innych. Dobrem jest rzeczywiście, żeby jeden poświęcał się dla wszystkich. Idźcie za moim przykładem, jeżeli mi się wiedzie; porzućcie go jeżeli mi się niepowodzi. Upadek jednego ocala tysiąc od upadku, kto nie nie ryzykuje, ten nie nie ma, kto niczego nie próbuje, ten niczego się nie nauczy. Oto przykład:—Gdybyśmy się was zapytali dla czego ludzie nie chodzą do kościoła drogą wiodącą przez dolinę, tylko wybierają drogę górną, co byście odpowiedzieli?

Odpowiedzielibyście zapewne, że na drodze idącej po dolinie, jest tyle błota i wybojów, że tamtędy przejść niepodobna.

Jakimże sposobem moglibyście wiedzieć o tem, gdyby nikt nie padł ofiarą tego błota, tych wybojów?

A gdybyśmy się zapytali: — Dla czego nie siejcie oziminy na nowinie po wyciętym lesie?

Odpowiedzielibyście, że nasienie byłoby straconem bez nadziei zbioru.

— Kto wam o tem powiedział?

— Ojciec.

— A kto powiedział ojcu?

— Bez wątpienia dziadek.

— A dziadkowi?

— Zapewne pradziadek.

— A pradziadkowi?

Należałoby przypuszczać, że idąc tak z pokolenia do pokolenia, natrafimy na takich, którzy zasiali oziminy na nowinie po wyciętym lesie, i ponieśli porządną stratę i to w taki sposób, że ich dzieci już nie rozpoczynały doświadczeń.

Zapewne wysmiewano się z ich niepowodzenia, jak dziś wysmiewają się z tych, którzy obdarzeni duchem śmiałym, przedsięwzięciem, pragną dowiedzieć się co się powiedzie, a co zarzucić należy. Jednak gdyby nikt nie wypróbował tego i owego, gdziebyśmy się teraz znajdowali? Wszystko należałoby rozpocząć od początku. Pierwsi którzy przedepują ścieżkę przez pole zorane, idą krokiem chwiejnym, i wychodzą na drogę z ziemią w bótach; ale ci co po nich idą, nie mogą skarżyć się na te niedogodności.

Pozwólcie mi jednego jeszcze porównania. Kiedy noc zapadnie, i musimy iść koniecznie, nie ma trzech sposobów któreby temu zaradziły, są tylko dwa: iść naprzód po omacku jak ślepy, albo zaopatrzyć się w latarnię. Otóż, iść po omacku, jest to tracić wiele czasu a mało przebywać drogi, i często narażać się na niebezpieczeństwo zabłądzenia; wolimy latarnię, to jest wiedzę, która nas oświeca, rozsądek który nas prowadzi. To sposób pewniejszy i prędzej wiodący do celu.

Kiedy się to mówi rolnikom, wstrząsają głowami i odpowiadają, że ci co wychodzą ze szkół rolniczych, zjadają zboże kiedy jeszcze jest zielone. Jest to prawdą, jeżeli się mówi o uczniach lichych, którzy najczęściej się trafiają, ale znamy i dobrych

JUSTUS LIEBIG

Wspomnienie pośmiertne

Jeden z najznakomitszych badaczy przyrody zakończył żywot pełen zasługi, jedna z pierwszych gwiazd na polu rolniczej chemii zagasła: 18 Kwietnia r. b. umarł Justus Liebig.

Urodzony 8 maja 1803 r. w Darmstadtzie, w rodzinnym mieście ukończył nauki gimnazjalne. W 16-ym roku życia postanowił poświęcić się zawodowi aptekarskiemu, lecz już w następnym roku powrócił do naukowych studyjów; od r. 1819 do 1824 uczył się chemii w Bonn, Erlangen i Paryżu, poczem, jako profesor chemii objął znacznie powiększone później przez siebie chemiczne laboratorium w Giessen. W r. 1845 obdarzony dziedzicznym tytułem barona, w r. 1851, na wezwanie króla bawarskiego, założył sławne później laboratorium w Monachium, z którego przez lat dwadzieścia wysyłał na świat rezultaty swoich bystrych spostrzeżeń, które mu w części podziwieniu, w części zawziętych zjednały przeciwników. O ile z jednej strony zazdrość lub mylne zrozumienie jego teoryi były źródłem wymierzonych przeciw niemu napaści, o tyle z drugiej znakomici nawet współcześni jemu uczeni niemogli się z jego twierdzeniami pogodzić, i różnili się z nim w niektórych punktach zasadniczych. Tak np. tacy ludzie jak Lawes, Stöckhardt, Wolff i w. i. dowodzili błędów znakomitego chemika;

zawiązała się polemika, z której wywinęły się tak popularne później pojęcia różnicy między „teoryją próchnicową” a „teoryją mineralną” (*Humus u. Mineraltheorie*). Jako człowiek uczciwy, Liebig niewahał się uznać swoich błędów. I tak, kiedy np. w r. 1840—1842 nauczał: „że naturalne źródła dostarczające roślinom potrzebnego azotu, dla celów rolnictwa nie są dostatecznymi”, w r. 1843, zmieniwszy przekonanie, przyznał się publicznie do błędu—który zdaniem innych nie był błędem—i przeszedł swolna do czystej teoryi mineralnej, w której sztucznemu dodawaniu azotu do pokarmu roślinnego bardzo małą rolę naznaczył. Teoryja ta,—po części źle zrozumiana,—dała pobop do nader gwałtownych sporów, które w końcu zmusiły mistrza do oświadczenia, że on przez nieorganiczne czyli „mineralne nawozy” nierozumiał jedynie składowych cząstek popiołów roślinnych, gdyż siarkan amoniaku i salmiak są również ciałami mineralnymi.

W późniejszych i w ostatnich czasach najwięcej uwagi na siebie zwróciła i najwięcej zarzutów wywołała teoryja Liebiga o wyczerpaniu ziemi. Teorytycznie i przykładami z praktyki usiłowano, i do dziś dnia usiłują niektórzy dowieść mylności tej teoryi, kiedy z drugiej strony niemniej licznymi dowodami starano się trafność jej wykazać. Dzisiaj bezwzględni zwolennicy tej teoryi opuścili szorstkie stanowisko, jakie zrazu byli zajęli, i wyrobiło się pewne warunkowe tylko jej uznanie, uznanie pewnej leżącej w niej prawdy, to jest zasady „utrzymania równowagi między pokarmami roślinnym”.

kotórzy zjadają zboże wtenczas dopiero, kiedy dojrzeje. Ponieważ pierwsi więcej społeczeństwu przynoszą szkody, aniżeli pożytku, przeto się o nich nie mówi. W ogóle nie okrywamy śmiesznością ani teorii, ani książek, ani czynionych doświadczeń; ci którzy rzucają śmieszność, źle czynią, łatwo o tem przekonać.

Wielkie zniechęcenie rolników do teorii przypisać należy uczonym chemikom; nie mówimy tu o chemikach rolnictwu poświęconych, ale przeciwko ludziom jednostronnie, z fanatyzmem na rzecz się zapatrującym. Tacy bowiem, z małemi wyjątkami, nie wątpią o niczem, sądzą, że posiadają klucz do rozwiązania wszelkich zagadnień, a nie mogą rozwiązać żadnego. Narazili się w umysłach rolników, ponieważ za bardzo byli zarozumiałymi, a zwłaszcza dla tego, że częściej byli nieszczęśliwymi aniżeli szczęśliwymi w ocenianiu gruntów i nawozów.

Rolnicy niezamożni, którzy z ojca na syna i od wieków wprzęgli się w tradycyjną rutynę, nie chcą słyszeć nawet o chemii i w tem błędzą. Przeciwnie zaś właściciele majątków wielkich mają skłonność mówić o tem zawiele i nadawać temu większą wartość jak należy. I ci również błędzą. Chemicy, którzy zupełnie praktyki rolniczej nie znają, wyobrażają sobie w dobrej wierze, że w swoich retortach znajdują wyjaśnienie wszystkich tajemnic; przeciwnie ludzie, którzy przepędzają życie na polach i w laboratoryjach, okazują się skromniejszemi i często niemoc swoją uznają. Ci mają słusność.

P. Boussingault, który posiada, a nikt temu nie zaprzeczy, podwójną zasługę uczonego chemika i zdolnego rolnika, napisał następujące wyrazy: „Badanie nad gruntem powinno mieć cel jego poprawy; w istocie przemysł rolnika może większy wpływ wywierać na grunta, aniżeli na inne czynniki korzystnie na roślinność działające. Poprawić ziemię, jest to zmienić jej skład chemiczny, jej własności fizyczne, ażeby ją uczynić odpowiednią klimatowi i wymaganiom kultury. W okolicy, w której grunt jest zanadto gliniasty, należy starać się o to, ażeby mu nadać do pewnego stopnia przymioty gruntów lekkich. Teoryja wskazuje sposoby, które ułatwiają tę czynność; i tak, trzeba tylko dodać piasku do gruntów zanadto ścisłych, gliny albo ilu do gruntów piaszczystych. Ale te rady jakie daje nauka, które wreszcie proste zdrowy rozsądek wskazać może, rzadko kiedy dadzą się urzeczywistnić w praktyce, i mogą się wydać łatwemi do wykonania jedynie tylko ludziom, dla których gospodarstwo rolne jest obcem zupełnie.

Tak, to prawda. A jednak przynajmniej i przyznawać powinniśmy chemii doniosłość wielką, lubimy ją, uznajemy, że prędzej czy później praktyka rolnicza wyciągnie pożytek wielki z odkryć przez nią poczynionych.

Każda nauka nieznaną ogółowi, a zwłaszcza ogółowi nawykłemu do gospodarowania łatwego, któremu się zdaje, że byleby tylko dobrze zorać i zasiać, a obfitemi plonami zwiększy swoje mienie, wydaje się wstrętą, trudną, a w skutek takiego rozumowania głosi, że jest bezużyteczną, a częstokroć szkodliwą. Ten los po największej części spotyka chemię, którą już długi czas potępiano: obecnie weszła ona tak w użycie, że każde pismo rolnicze zamieszcza artykuły, po największej części popularne, ale tej ścisłej nauce poświęcone. Nikt nie żąda, a tem samem my nie popieramy tej myśli niedorzecznej, ażeby rolnik każdy był chemikiem skończonym, ażeby się mozolił w laboratoryjach, ale śmiało występujemy z tem zdaniem, że naukowiec powinien być obznajmiony z pierwszemi zasadami tej nauki, ażeby znał pierwiastki główne wchodzące w skład ziemi i w skład nawozu, żeby tym sposobem wiedział gdzie i jak ma używać środków użyźniających, żeby tym sposobem mógł uniknąć próżnego marnowania

nawozu, przez niewłaściwe, z nieświadomości płynące ich położenie. Prąd naukowy pędzi jednak rolników w należyty i pożądanym kierunku, objawy stają się coraz częstszymi, praca inteligentna wzrasta w miarę mnożących się trudności i zmniejszających korzyści czystych, jakie otrzymać możemy. Dowiedzioną jest rzeczą, że tam gdzie ziemia jest najurodzajniejszą, tam gospodarstwa stoją najniżej; w Mołdawii, gdzie ziemia jest tak urodzajną, że nawet o takiej wyobrażenia mieć niemożemy, rozsiewa się kukuruza na przyłogu i włóczy odwiecznej konstrukcyi broną; i to już jest dostateczne do otrzymania odpowiednich rezultatów. Jednakże gospodarstwo takiego rodzaju musi kiedyś doprowadzić właściciela do zupełnego upadku, a kres jego oznacza się mniejszą lub większą urodzajnością ziemi. Po tem dopiero pierwotnem wycieńczeniu przychodzi rozważa, lepiej wcześniej, aniżeli później; szuka się przyczyni niepowodzenia i stara się je usunąć. Jednym się udaje, inni się upierają przy dawnym systemacie, dziwią, że tak nie jest jak bywało dawniej, wyrzekają, wyklinają, aż naręście muszą ustąpić innym, lepszym, którzy widzą złe, umieją mu zapobiedz, bo umysł ukształcony pozwala im jasno widzieć tam, gdzie dla innych ciemność panuje. Wiedzą oni z teorii, że ziemia wyczerpnięta się z urodzajnych pierwiastków na powierzchni, ale cokolwiek głębiej znajdują się jeszcze fundusze, które umiejętna ręka, należycie pokierowane wydobędzie na wierzch i mienia przysporzy. Wiedzą o tem, że tam gdzie podłoże nieprzepuszczalne, tam trzeba wydręnowaniem odprowadzić wodę zaskorną, chociażby odprzedaniem części posiadanej obszaru przyszło zdobyć sobie potrzebne na to kapitały; wiedzą, że tam gdzie brak w ziemi wapna, tam przywieść go trzeba i dodać, jeżeli chcemy odpowiednie otrzymywać rezultaty; to samo z brakiem fosforanów, potażów i innych pierwiastków chemicznych do żywienia się roślin. Poznawszy ogólne zasady, nie będziemy się dziwić widząc całe obszary lichych urodzajów, chorobliwego wzrostu, nieplonowania zboża obfitego w słomę, nie będziemy się dziwić wyleganiu pszenicy, śnieci, głowni i innym niedostatkom i chorobom.

Dawni gospodarze wspominają, że przed kilkudziesięciu laty, kiedy przemysł gorzelniany, nie obłożony żadnym podatkiem, chorobliwie rozwinął się do tego stopnia, że w każdej niemal wsi była gorzelnia, a wszystkie pola zasadzano kartoflami, po wykopaniu których natychmiast zasiewano żyto,—smutny obraz przedstawiała cała lano zboża widocznie chorobliwego. Bezwiednie wyczerpano z ziemi potaż, a przepędziwszy kartofle, chociaż wywar spaszono dobytkiem, po większej jednak części odchody z niego powstające w postaci gnojówki odprowadzano rowami do rzeki. Kto nas zapewni, że ta nieogłędność poprzedników naszych nie jest przyczyną dzisiejszych klęsk i niedoborów, które zgromadzając się z roku na rok, usuwają ludzi z posiadanej przez wieki majątku. Jak w wielu innych względach, tak i w tych cierpimy nie z własnej winy, ale z winy poprzedników naszych.

Porównajmy ceny dzisiejsze z cenami praktykowanymi przed czterdziestu laty, a cokolwiek będziemy względniejszemi na wolańia tych, którzy żyjąc z grosza krwawo zapracowanego, widzą przed oczami blade widmo głodu. Cena żyta w tym okresie podwyższyła się co najmniej ośm razy, ludność się zwiększyła, produkt jest bardziej poszukiwanym, a ponieważ plon się znacznie zmniejszył, muszą z tego względu nasuwać się trudności, a nad ich usunięciem myśleć powinni ludzie specyjalni i dzielić się odkryciami z tymi, którzy mając w ręku warsztat, ze szkodą własną, ze szkodą ogółu, nie używają go tak jak powinni. W skutek drożyzny, miasta ubożęją, a wsie bynajmniej się nie bogacą; jeżeli-

Stanowisko Liebiga wobec rolnictwa najlepiej charakteryzuje odezwa wydana w Kwietniu 1869 r. przez znanych i poważanych uczonych niemieckich do niemieckich rolników, podająca myśl ofiarowania honorowego daru „niemieckiemu myślicielowi i badaczowi”.

„Od lat 25-ciu,—są słowa tej odezwy,—Justus Liebig uczynił przedmiotem nieustannych a bystrych swoich badań cały szereg praw przyrody z rolnictwem związek mających; z jakim skutkiem, wie o tem każdy postępowy gospodarz. Liebig dał rolnictwu naukową podstawę, której mu przedtem nie dawało; na tej podstawie badanie budowało dopiero dalej we wszystkich kierunkach. Rolnicy nigdy niemogą dosyć zawdzięczyć Liebigowi tego, że zawodowi ich tak bogatą duchową treść nadał a przez to cały ten stan podniósł tak wysoko. Dlatego też imię Liebiga z nowszem racjonalnem rolnictwem jak najściślej jest związane.

„Patrząc na rezultaty jego badań odnoszących się do uprawy roli, gdybyśmy chcieli przedstawić dokładny wykaz ujawnionych przez niego faktów, moglibyśmy wyliczyć cały szereg ważnych odkryć na polu agronomii i fizjologii roślin. Ale porzucimy na jednej tylko, dla utrzymania żyzności ziemi tak nadzwyczajnie ważnej, a przez niego pierwszego w tak przekonujący sposób uzasadnionej teorii: o znaczeniu mineralnych pokarmów w życiu roślin. Z niej wyciągnięte następstwa doprowadziły nas do należytego obchodzenia się z ziemią, i do poznania tych środków, których racjonalne zastosowanie, utrzymanie żyzności ziemi trwale zapewniło.

„Niemniej znaczenia i rezultatów pełne były badania Liebiga na polu produkcy zwierzęcej. Pomijając szczegółowe wyliczenie wszystkich jego mozolnych doświadczeń, musimy jednak powiedzieć, że zasady racjonalnego żywienia naszych zwierząt domowych od niego pochodzą; on to bowiem pierwszy zwrócił uwagę na tak rozmaity naturę i użytkowanie azotowych i bezazotowych, w skład paszy wchodzących cząstek; jego też dziełem jest podział zwierzęcych pokarmów na wykształcające mięsny, i na takie, które przeważnie służą ku oddychaniu. Jeżeli teraz gospodarz, z ołówkiem w ręce, może z zadawalną pewnością oznaczyć naprzód skutek pokarmów w zamierzonych przez siebie celach żywienia, to postępowy ten, tak nieskończenie ważny dla niego, głównie badaniom Liebiga zawdzięcza.”

O szacunku, jaki znakomity ten uczonec miał dla praktyki, świadczą słowa, któremi zakończył książkę swoją „O teorii i praktyce”, a któremi i my wzmiankę tę o nim zakończymy, zastrzegając sobie na później obszerny i krytyczny pogląd na zasługi i stanowisko, jakie zajmuje na polu chemii rolniczej.

„Doświadczenia praktycznego gospodarstwa—mówi Liebig—są i muszą pozostać ową rudą, z której nauka winna szlachetny kruszec od szczerzego oddzielić kamienia.”—„Prawdziwą teorią poznać można po jej wzrastaniu, bo co się na naturze gruntuje, wzrasta i mnoży się, gdyż ma korzenie; to co na mniemaniu spoczywa, zmienia się tylko; po błogich jej owocach, poznamy ją.”

się trafiają jednostki wyskakujące, to należą do szczupłych wyjątków i na ogólny dobrobyt przeważnego wpływu nie wywierają tę tylko mając zaletę, że służą jako przykład godny naśladowania.

Przysłowie mówi: ten się śmieje, kto cię na końcu śmieje. Wyśmiewano się z teorii, wyśmiewano się z nauki; gospodarowanie z książki uważanem było jako pierwszy powód lichego gospodarowania: dziś z nauką liczyć się trzeba, bo ona na końcu śmiać się będzie, a od nas samych zależy, żeby ten śmiech z łzami boleści nie był pomieszany.

UPRAWA BURAKÓW CUKROWYCH. podług metody Decrombecq'u'a

I.

Sprawozdanie z próby dopełnionej w roku 1872 w folwarku Uładówce Gubernii Podolskiej.

PRZEZ

Polikarpa Szlązkiewicza.

Zwiedzając w roku 1867 powszechną Wystawę paryżką, zostałem szczególnie zainteresowany redlinową uprawą buraków, przedstawioną w Billancourt przez pana Decrombecque, właściciela trzech folwarków, położonych przy miasteczku Lens, w departamencie Pas-de-Calais.

Szczegółowe objaśnienia udzielone przez Wystawcę przekonały mnie o praktycznych zaletach nowej metody; przyznanie zaś panu Decrombecque najwyższej nagrody za całość gospodarstwa—spowodowało, że po ukończeniu teoretycznych studiów w Paryżu, udałem się na praktykę do pierwszego rolnika Francji. Tam to miałem sposobność podziwiania olbrzymich skutków inteligentnej i samodzielnej pracy pojedynczego człowieka.

Gospodarstwo w Lens było fabryką pszenicy, buraków, mięsa, nawozów, i innych tym podobnych produktów, a jako anneks posiadało cukrownię, zasilaną prawie wyłącznie burakami miejscowej produkcji. Decrombecque sam to wszystko utworzył i doprowadził do szczytu doskonałości. Miał gospodarstwo prawdziwie wzorowe pod względem urządzenia, a przytem praktyczne, bo dające w rezultacie bardzo znaczne korzyści.

Decrombecque w roku zeszłym przeniósł się do wieczności.... Cześć Jego popiołom! oddaje Mu ją jeden z Jego uczni, szczęśliwy i wdzięczny za to, że dał mu sposobność zaszczepienia na ojczystej niwie rzeczy pożytecznej, mogącej zapewnić znaczne korzyści krajowej produkcji.

Uprawę buraków podług metody Decromberqu'a opisywałem dosyć szczegółowo w „Listach o przemyśle cukrowniczym we Francji”, drukowanych w Gazecie Rolniczej z roku 1868 i 1869, gdzie przedstawiłem dowodnie główne jej zalety. Niezwróciłem jednak niczyjej uwagi, do prób niezachęciłem. Dowodzi to, że rolnictwo krajowe spoczywa przeważnie w rękach rutynistów, nie lubiących nowości. A jednakże próba warta była małego poświęcenia kapitału i pracy ¹⁾.

¹⁾ Obawiam się, ażeby to niewinne wyrażenie, nie zostało mi poczytane za obelgę wyrządzoną najoświecenijszej klasie w narodzie. Ośmielę się jednak zauważyć: jakim sposobem zdrowe ziarna postępowych idei mogą wejść w dziedzinę praktyki krajowej, skoro organa specjalne niemają stale wytkniętej drogi, i szerzą najsprzeczniejsze, a częstokroć najfałszywsze wiadomości między rolnikami, tak, że ci niewiedzą czego się trzymać; co uważać za złe, a co za dobre; co za fałsz, a co za prawdę. I tak naprzykład: jakiś p. S. w swoich „Listach” utrzymuje, że w gospodarstwach Francji jest dużo rzeczy dobrych, z których zastosowania rolnictwo krajowe korzyści odnieść może. Chwali on i propaguje nawozy chemiczne Ville'a, które zastosowane na polatkach doświadczalnych, nie narażają ani na wielkie koszty, ani też na straty, a działają tak dotykalnie na zmysły praktyczne, że przekonają każdego o wielkiej doniosłości racjonalnego nawożenia, i o racjonalności teorii żywienia się roślin. Otóż w tem samym piśmie niejaki p. G., w sprawozdaniach noszących tytuł „Kroniki paryżkiej”, pisze niestworzone rzeczy o przedmiotach rolnictwo krajowe zupełnie nieobchodzących, obrzuca błotem wszystko co tylko nosi na sobie cechę pochodzenia francuzkiego, a p. Ville i jego doktrynę nazywa wierutnem głupstwem i niedorzecznością!

Szanowny czytelniku „rób co chcesz, głowę susz,—ani rusz”! Ten sam woźnica smaga cię biczem ażebyś szedł naprzód, i jednocześnie ściga twoje wędzidła, ażebyś nieruszył z miejsca. Przyczyna tego dziwnego faktu leży w tem, że obydwa wyżej cyfrowani jegomości siedzą w furmańskiej kibitce. Pierwszy zachęca do biegu, a drugi w miejscu stać każe; niezdecydowany woźnica pozbawi się zarobku, bo obydwa z kibitki wyskoczą i pójdą szukać innego środka transportu. Kto jednakże z tych dwóch wojażerów ma rację? Osądź sam, szanowny czytelniku.

Pierwszy wykonał w kraju próbę na dużą skalę z uprawą buraków podług metody Decrombecq'u'a, i otrzymał świetne rezultaty, jak się z powyższego sprawozdania przekonasz. Urządził on także pole doświadczalne z nawozami chemicznymi, i z tego osiągnął niemałe korzyści. Rezultatami podzielił się z tobą wkrótce, w szpaltach Gazety Rolniczej. A więc prawdziwości słów swoich dowiódł on w zastosowaniu praktycznem, w czynie.

Kolega lubujący się w ruchach wstecznych, zadawałniam się szerokiemi

Dzięki wspaniałomyślniej i dobrem rolnictwa krajowego kierowanej protekcji J. W. Hr. Alfreda Potockiego, mnie samemu dane było wprowadzenie do kraju i wypróbowanie korzystnej nowości.

Próba dopełniona została na 50-ciu morgach miary n. p. wpośród 400-to morgowej plantacji, prowadzonej zwyczajnym sposobem, to jest w uprawie płaskiej, lecz bardzo starannej, i przy użyciu kompletu narzędzi i maszyn ulepszonych.

Rodzaj gleby w obydwóch plantacjach był zupełnie jednakowy: czarnoziem podolski, zawierający w warstwie na 24 cale głębokiej, w której wegetują buraki: (60 centymetrów).

| | |
|--------------------------------------|---------|
| Wody..... | 5,430 |
| Materyi lotnych..... | 5,780 |
| Krzemionki rozpuszczalnej..... | 0,120 |
| Kwasu węglanego..... | 0,560 |
| „ fosforowego..... | 0,104 |
| „ siarczanego..... | 0,006 |
| Chloru..... | 0,004 |
| Wapna..... | 0,370 |
| Magnezyi..... | 0,048 |
| Potażu..... | 0,130 |
| Sody..... | 0,012 |
| Tlenku żelaza, manganu i glinki..... | 3,730 |
| Piasku bardzo miążkiego..... | 83,740 |
| | 100,034 |

Mechaniczna analiza tej ziemi wykazała:

1-o. W warstwie na 15 centymetrów głębokiej (6 cali).

| | w stanie naturalnym | po wypaleniu |
|----------------------------|---------------------|--------------|
| Piasku krzemionkowego..... | 86,60 | 95,64 |
| Gliny..... | 3,95 | 4,36 |
| Wody i materyi lotnych.... | 9,45 | „ |
| | 100,00 | „ |

2-o. W warstwie na 1 metr 80 centym. głębokiej.

| | w stanie naturalnym | po wypaleniu |
|------------------------------|---------------------|--------------|
| Piasku krzemionkowego..... | 84,70 | 95,38 |
| Gliny..... | 4,10 | 4,62 |
| Wody i materyi rozpuszczal.. | 11,20 | „ |
| | 100,00 | „ |

Mechaniczne własności ziemi Uładowieckiej są następujące:

Kolor ciemno-brunatny, postać drobno-grudkowata, w stanie średnio-wilgotnym mierna lepkość. Silna operacja słońca i wiatry po upadłych deszczach, powodują szybkie zsychnanie, mocne twarzenie, formowanie dużych brył, jeżeli ziemia po wyoraniu niebyła bronowana, lub też zasklepioną skorupę, jeżeli uwalcowana w stanie wilgotnym. Przy wysychaniu tworzą się na gładkiej powierzchni liczne szczeliny. Uprawa w stanie średniej wilgotności jest łatwa, trzeba jednakże być bardzo przezornym, i z tego właśnie stanu szybko korzystać.

Ziemia uładowiecka, wystawiona na działanie powietrza w czasie lata, zatrzymuje 5 do 6% wody, którą utracą zaledwie w temperaturze 140°—150° Celsiusa. Litr (kwarta) tej ziemi ubitej i wysuszonej na powietrzu, waży 1,204 gramów. Własność absorbcyjna

popłądami rzucanemi z krzeselka na stolik zasłany dziennikami i broszurami, z których kompiluje, wybierając z upodobania czy z niewiedomości co nie nie warte, i co nosi na sobie widoczne cechy fałszu. O chemii rolniczej ma bardzo słabe pojęcie, gdyż ciał i związków częstokroć właściwie nazwać nie potrafi. I to są właśnie kwalifikacje, pozwalające wyrokować o wartości pierwszorzędných talentów agronomicznych europejskich!

Nie!— Człowieka gruntownej nauki i oryginalnej pracy, potępiać bez racji niegodzi się. Pan Ville w żadnym z dzieł swoich nie powiedział, że nawóz stajenny nic nie wart, i że używać go nie należy. Utrzymuję to stanowczo i proszę p. G. w imieniu prawdy, ażeby przytoczył stronicę i wiersz w któremkolwiek z licznych dzieł profesora Ville'a, upoważniające do tak niefortunných wykrzykników, jak znajdujące się w jego „Kronice paryżkiej”, w Nr. 46 Gazety Rolniczej z r. 1872.

Gdyby p. G. przeczytał Ville'a: „Recherches expérimentales sur la végétation”, nie powiedziałby, że „narobił dużo hałasu i nic więcej”; a gdyby „Les Engrais chimiques” (Nawozy chemiczne) nie miały rzeczywistej wartości—to ani doczekałyby się trzech wydań francuzkich, ani też tłumaczeń na języki: rosyjski, niemiecki, angielski, hiszpański, portugalski, włoski i polski, i wreszcie nie weszłyby w zastosowanie praktyczne w kilku gospodarstwach!

Jeżeli panu G. zależało na wyświetleniu prawdy, to powinien był sądzić bezstronnie i przedewszystkiem zbadać kwestyję dokładnie, a nie przedstawiać na stronnych orzeczeniach pp. Leroy, Barral et C-ie, którzy powstają przeciwko doktrynie Ville'a, dla tego, że niechciał wziąć patentu na swoje nawozy i należeć do spółki fabrycznej, wyzyskującej rolników, lecz oddał je bezinteresownie na użytek publiczny. Należało jeszcze podać treść broszur pp. Dra Emila Gromier, July, Th. Petit i innych. Wtenczas dopiero mielibyśmy pro i contra przedstawiające przedmiot w należytem świetle, a pan G. nie podlegałby zarzutom.

Czy zaś Redakcyje obowiązane są znać wartość prac swoich współpracowników, czy powinny systematycznie segregować nadsyłane im artykuły i dopełniać stosownemi komentarzami, o tem na pewno decydować nie mogą. Dla rozstrzygnięcia jednak tak doniosłej kwestyi, warto zaprosić na superarbitra „Przegląd Tygodniowy”.

(Przypisek autora).

wynosi 37,6 na 100, czyli za 100 wag ziemi zupełnie suchej, potrzebują do kompletnego nasycenia 37,6 wag wody¹⁾.

Uprawa podług metody Decrombecqu'a jest redlinowa, stanowi jednakże zupełnie odrębny system, i oprócz pozornego podobieństwa kształtów, niema nic wspólnego z redlinami, praktykowanymi w wielu gospodarstwach Królestwa i Galicyi.

Oprócz zwyczajnych pługów, potrzebne są do systemu Decrombecqu'a specjalne narzędzia, a mianowicie: pługi redlinowe (dwuodkładnicowe), walco-brony, siewniki redlinowe, walce karbowane, walce gładkie, wypielacze, spulchniacze i obsypniki konne.

Trzy pługi dwuodkładnicowe, jeden siewnik i dwa wypielacze, sprowadzone zostały z fabryk angielskich Howarda i Garreta, przez pośrednictwo składu narzędzi i maszyn rolniczych Pistera w Paryżu. Walco-brony, walce i spulchniacze, zbudowała w warsztatach mechanicznych miejscowych.

Propozycja i decyzja co do mającej wykonać się próby, zapadły w końcu m-ca Lutego, uprawa zaś jesienna dopełniona była w widokach plantacyi zwyczajnej, i ograniczyła się podoraniem buraczyska na 10 do 12 cali głęboko. Buraki następowały po burakach, które wydały przecięciowo (w r. 1871) po 108 korcy 5½ pudowych z morga.

Na wiosnę 1872 r. siew buraków rozpoczęto w uprawie płaskiej d. 20 Marca (1 Kwietnia), w uprawie redlinowej próbnej dopiero 8 (20) Kwietnia, a to z powodu spóźnionego przybycia narzędzi zapisanych z Francyi. Koniec siewu nastąpił w uprawie zwyczajnej w d. 14 (26) Kwietnia, w uprawie zaś redlinowej w d. 24 Kwietnia (6 Maja).

Przygotowanie roli pod zasiew, sam siew i dalsza uprawa pielegnująca, prowadzone były jak następuje:

W uprawie zwyczajnej poczynając od 20 Marca (1 Kwietnia).

1° Równanie podorywki jesienną dwukrotnem bronowaniem.

2° Extyrpatorowanie na 8—10 cali głęboko.

3° Dwukrotne bronowanie dla spulchnienia i wyrównania ziemi pod siewnik.

4° Zasiew siewnikiem.

Gatunek nasienia — Vilmorin miejscowej produkcji.

Ilość nasienia na morg n. p. 1 pud czyli 40 funtów.

Głębokość siewu — 1 cal.

Odległość między rzędami — 18 cali.

Nasienie suche, niemoczone.

Wszystkie powyższe wymienione czynności, 4-ma numerami objęte, uskuteczniały się kolejno i prawie jednocześnie, to jest, ile roli zdołano przygotować, tyle codziennie zasiewano. Siła sprzężająca była wystarczająca, a obawa wysuszenia roli nakazywała takie postępowanie.

W pierwszych dniach Maja buraki miały już dobrze wykształcone 4 listki, i wtenczas:

5° Walcowano drewnianymi gładkimi walcami wzdłuż rzędzików.

6° Od 10 (22) Maja do 4 (16) Czerwca miało miejsce Szarowanie to jest ręczne gracowanie motykami (sąkami) pomiędzy rzędzikami, dla zniszczenia chwastów i spulchnienia ziemi.

7° Od 4 (16) Czerwca do 24 Czerwca (6 Lipca) *Pojedynkowanie* i *Poprawka*, to jest, wrywanie buraków, pozostawiając po jednym dorodnym osobniku w odstępach 8 do 10 cali na rzędach. Jednocześnie dokładne ręczne pielienie, i podgarnianie ziemi motykami pod rośliny.

8° Od 16 (28) Czerwca do 10 (22) Lipca. Spulchnienie i pielienie pomiędzy rzędzikami, za pomocą konnych płużków Dombasle'a opatrzonych w zęby i noże.

9° Od 30 Czerwca (12 Lipca) do 25 Lipca (6 Sierpnia), powtórne spulchnienie płużkami Dombasle'a.

10° Od 15 (27) Lipca do 20 (22) Sierpnia, trzecie spulchnienie i podsypywanie konnemi płużkami.

11° Od 5 (17) Września do 5 (17) Października, kopanie, czyszczenie, i odstawa buraków.

Plantacja była prowadzona wzorowo, chwasty najdokładniej wyniszczone, ziemia utrzymana w stanie należytej pulchności.

Po zdaniu na wagę w cukrowni okazało się, że morg w uprawie płaskiej wydał przecięciowo po 113 korcy 5½ pudowych.

Uprawa redlinowa podług metody Decrombecqu'a, prowadzona była w sposób następujący:

Poczynając od dnia 8 (20) Kwietnia.

1° Równanie podorywki jesienną dwukrotnem bronowaniem.

2° Redlinowanie czyli naciąganie redlin na 12 cali głębokich, za pomocą dwuodkładnicowych pługów Howarda, szerokość redlin 28 cali.

3° Spulchnienie i równanie grzbietów na redlinach za pomocą pojedynczej walco-brony Decrombecqu'a.

4° Zasiew siewnikiem redlinowym dwurzędowym Decrombecqu'a.

Gatunek nasienia — Vilmorin miejscowej produkcji.

Ilość nasienia na morg n. p. 24 funty,

Głębokość siewu 1 cal.

Odległość pomiędzy rzędami 21 cali.

Nasienie suche, niemoczone.

1) Analizy p. Grandeau.

5° Walcowanie walcem karbowanym.

6° Walcowanie walcem drewnianym gładkim.

Wszystkie powyższe wymienione czynności, 6-ma numerami objęte, dopełnione były prawie jednocześnie, to jest, ile redlin wyorano, tyle każdego dnia zasiano i zawalcowano.

Całkowity obsiew 50-ciu próbnymi morgów, trwał od 8 (20) Kwietnia do 24 Kwietnia (6 Maja), w którym to czasie przypadło 6 dni świąt czyli nieczynności; zasiewano przeto 5 morgów dziennie.

Buraki wschodziły częściowo w peryjodzie od 22 Kwietnia (4 Maja) do 5 (17) Maja.

7° W dniu 4 (16) Maja rozpoczęto szarowanie czyli spulchnianie ziemi i niszczenie chwastów w bruzdach i na bokach redlin, pomiędzy rzędami buraków. Czynność ta wykonaną została za pomocą wypielaczy konnych czyli bronek osemkowych Decrombecqu'a. Koniec nastąpił w dniu 12 (24) Maja.

8° Od 21 Maja (2 Czerwca) do 3 (15) Czerwca przerywano czyli pojedynkowano buraki, pozostawiając po jednym dorodnym osobniku, w odstępach 5—6 calowych na rzędach. Czynność ta wykonaną była ręczną, przy czem wypielano dokładnie chwasty na rzędzikach i podgarniano ziemię pod buraki motykami.

9° Od 1 (13) Czerwca do 15 (27) Czerwca poprawiano przerywkę.

10° Od 15 (27) Czerwca do 19 (31) Lipca, spulchniano i czyszczono ziemię pomiędzy rzędami, za pomocą bronek osemkowych Decrombecqu'a.

11° Od 1 (13) Sierpnia do 10 (22) Sierpnia podsypywano ziemię pod rzędziki, za pomocą konnych płużków Dombasle'a.

12° Od 15 (27) Sierpnia do 20 Sierpnia (1 Września), spulchniano bródzy za pomocą spulchniaczy łańcuszkowych Decrombecqu'a.

13° Od 1 (13) do 5 (17) Października, kopanie, czyszczenie i kopcowanie buraków na polu.

Po trzech tygodniach nastąpiła odstawa do fabryki. Leżąc tak długo w kopcach, buraki redlinowe straciły na wadze, znalazły się przeto w warunkach mniej korzystnych od buraków z uprawy zwyczajnej, które wprost z pod noża transportowano na plac fabryczny. Pomimo to, po zdaniu na wadze okazało się, że zebrano przecięciowo z morga 211 korcy 5½ pudowych, a zatem o 98 korcy więcej z morga, aniżeli w uprawie zwyczajnej!

Nadmienić przytem wypada, że rok ubiegły był tu bardzo niekorzystny dla wzrostu buraków. (d. c. n.)

PRZYPOMNIENIA.

(Dokończenie).

Sorgo (*Holcus saccharatus* Lin. *Andropogon sacchar.* Kuhnt.) pochodzi z Indyi wschodnich; do Europy dostało się za pośrednictwem konsula francuzkiego z Szangai, p. Montigny, który około r. 1850 ziarna tej rośliny przesłał towarzystwu geograficznemu w Paryżu.

Na pierwszy rzut oka ma podobieństwo do kukuruzy, jej różnicę charakterystyczną roślin stref gorących; lecz w ogóle wszystkie jego części mają postać więcej wysmukłą. Jego łodyga pełna, gładka, dorasta do 10 stóp wysokości; ziarna prawie kuliste i czarne, połyskujące, służą na pokarm szczególnie dla murzynów, którzy z nich wyrabiają *kusku*, rodzaj potrawy wielce ulubionej.

Pierwsze próby uprawy na wielką skalę przedsięwziął Hanttonnet (z Hyères); przykład ten znalazł naśladowców, ponieważ roślina ta daje wiele paszy, zawiera sok bogaty w cukier, który można jak ze trzciny cukrowej wydobywać albo na alkohol zamienić. Jej użycie wkrótce tyle się rozszerzyło, że w ciągu dwóch miesięcy roku 1858, gorzelnie Francyi południowej wypędziły alkohol, z 1,300,000 sorgo, zebranego w okolicy Toulouse, Montauban, Carcassone i Narbonne. Dla rolnictwa Stanów Zjednoczonych jest także nabytkiem wysoko cenionym. W r. 1855 zaczęto uprawiać sorgo zaledwie na kilku akrach; dzisiaj zajmuje więcej niż 100,000 akrów; używają go nie tylko na paszę dla bydła, ale wyrabiają alkohol, w fabrykacji zaś cukru przyznają mu toż samo znaczenie, jak my w Europie burakom.

Lecz ten rodzaj użytkowania Sorgo niewątpliwie nie upowszechni się w kraju naszym. Rozległa uprawa kartofli dostarcza materjału dla gorzelni; buraki obficie zaopatrują cukrownie; nowa zaś, na wielką skalę zamierzona, fabrykacja krochmalu (bez wątplenia na wywóz zagraniczny), da popęd do rozszerzenia produkcji kartofli i podniesienia ich ceny, dzisiaj nawet zbyt wysokiej, w porównaniu z wartością pożywną innych płodów na pokarm służących — *Kartofle w ogóle są zbyt drogiem pożywieniem*. Przemysł fabrykantów niemieckich szukając materjału koniecznego w fabrykach tkanin, do appretury, do użycia domowego, do wyrabiania dextrynu, cukru owocowego i t. d., postąpił wedle zdrowych zasad gospodarstwa krajowego, ponieważ na zaspokojenie tych potrzeb fabrycznych nie używa pokarmów do wyżywienia ludności w kraju produkowanych, ażeby przez to ceny ich nie podwyższyć — ale ich szuka u obcych, bez troski, jakie to skutki za sobą pociągnie.

W tém położeniu rzeczy, rolnicy nasi powinni zwrócić uwagę na uprawę kukuruzy i sorgo, ażeby usuwanie z konsumpcyi znacznej masy kartofli, płodu tak ważnego w żywieniu się ludu i zwie-

rząt, które nim karmią: nie wpłynęło na dalsze podrożenie życia licznej klasy robotniczej.

Należy więc upowszechnić uprawę kukurydzy dla produkcji ziarna, ażeby dostarczyć więcej i tańszego pożywienia dla ludzi—sorgo zaś, którego ziarno w klimacie naszym nie dojrze, a tęp samem pozostaje dla nas tylko rośliną pastewną, zasługuje na przyśwojenie w rolnictwie naszym, dla tego, że wydaje wielkie masy materii pożywnych, które pozwolą rozwinąć hodowlę bydła, i pomnożą ilość produktów zwierzęcych; obok tego zaś, przy pomocy materii mineralnych, mianowicie fosforanów, podają środki skutecznego podniesienia produkcji, przez dostarczenie więcej i lepszego nawozu.

Z doświadczeń dotąd czynionych oceniono, że sorgo cukrowe może wydać z hektaru 120,000 k^o paszy zielonej, wyrównującej 40,000 k^o suchego siana łąkowego; wprawdzie otrzymanie takich rezultatów wymaga wielkiej masy (100,000 k^o) gnoju z torfem mieszanego, lecz taki nakład wynagradza swoim plonem i pozwala na hektarze pola wyżywić blisko 4 sztuki bydła à 400 k^o wagi. Inne rośliny pastewne nie wydają takich plonów. Przytaczamy tu kilka przykładów zbiorów z 1-go hektaru, w wartości siana obliczonych.

| | |
|--|-----------------------|
| Rajgras włoski, nawozem ciekłym polewany, w pięciu pokosach daje | 25,000 k ^o |
| Łąki lombardzkie (Marcites), w sześciu cięciach wydają | 20,000 k ^o |
| Lucerna polewana, w południowej Francji w pięciu pokosach daje | 15,000 k ^o |
| Koniczyna 2 razy koszona w okolicach Paryża | 6,000 k ^o |

Wszystkie w produkcji paszy ustępują plonom przez Sorgo podanym—nadto ustępują mu w pożywności.

Z badania składu chemicznego wiadomo, że młoda roślina sorgo w peryjodzie kwitnienia zawiera: 8,75—9,25% włókna (celulozy); po dojrzaniu nasienia 9,00—9,8%.

Włókna więc w tym okresie wegietyacji nie przybywa, ale utrzymuje się w ilości dosyć stałej, tak że w ogóle przyjąć można w składzie sorgo średni zasób:

| | |
|--------|----------------------------|
| 9—10% | włókna roślinnego, tudzież |
| 91—90% | soku, |

w którym mieszczą się wszystkie materje rozpuszczalne, między niemi wiele cukru.

Lecz w miarę postępu wegietyacji, od tworzenia się wiechy kwiatowej aż do dojrzałości ziarna, ilość materji stałych ciągle się powiększa, jak przekonac się można, susząc łodygi w tych peryjodach do badania wzięte:

| | |
|--|--------|
| Łodygi niedojrzałe po wysuszeniu w 100%: | |
| zostawiają materji stałych | 20—18% |
| tracą wody | 80—82% |
| Łodygi dojrzałe mają: | |
| materji stałej | 30—27% |
| wody | 70—73% |

To powiększenie materji stałych nie pochodzi z pomnożenia tkanki roślinnej, mianowicie celulozy, ta bowiem jest w ilości niezmiennej, lecz pochodzi od wzbogacenia soku sorgo materjami rozpuszczalnemi, między innemi cukrem. Rzeczywiście, sok roślin dojrzałych zawiera 15% cukru krystalicznego—gdy przed utworzeniem wiechy kwiatowej jest ubogim w cukier. Najwięcej tego pierwiastku zawiera w peryjodzie, w którym łodyga jeszcze zielona, ma ziarno już czarniawe, lecz niestwardniałe.

Najkorzystniej przeto sorgo zostaje spożytkowanem, gdy się na paszę używa w czasie bliskim dojrzałości; lecz pamiętać należy i na to, że później rośliny przestałe w cukier ubożeją—Sorgo więc jest paszą późno-jesienną: na Październik i Listopad i t. d.; na czas, w którym zwykle uczuć się daje brak pożywienia, szczególnie gdy niema obfitego potrawiu.

W razie naglącej potrzeby można sorgo w Lipcu kosić, wkrótce bowiem odrasta i w Październiku daje drugie doskonałe cięcie.

Chociaż zwykły siew sorgo następuje w tym samym czasie co kukurydzy i fasoli, to jest w drugiej połowie Maja, jednak w stronach w których niema obawy mrozów w Październiku, można siać później, i z paszy zielonej dłużej korzystać.—Nakonie to za niem przemawia, że łatwo się przechowuje do użycia w zimie. Potrzeba w tym celu przed nastaniem mrozów łodygi z liści obrać, wyciąć, w pęki powiązać i w stodole, szopie lub w poddaszu złożyć.—W tém schronieniu pleśniałyby liście, lecz łodygi wcale się niezmieniają; pocięte na sieczkę, byłoby równie chciwie zjada jak zupełnie świeże. Nawet w stosy lub kopy na polu złożone, dobrze się utrzymują. Doświadczenie przekonało, że pęki, które w Październiku na polu zostały i śniegiem były przywalone, po stopniowaniu tegoż w Grudniu, okazały się świeższymi niż pod szopą przechowane. Mróz przeto nieuszkodził ani soku ani cukru. Tym samym sposobem można przechować łodygi kukurydzy, zamiast ich składania razem z balaskami w klatkach ze ścianami z lat zbudowanemi, jakich w Węgrzech i Krocacji, używają (Burger, tlómaczenie Oczapowskiego T. 11 k. 75). Rozbierając zalety tej rośliny, rozmaitej jej użytkowania, ilość materji organicznych przez nią wydawanych, jej bogactwo w materje azotowe, a zatem wysoką pożywność i dobroć gnoju

otrzymywanego, przyznać jej należy nieposlednie miejsce w rolnictwie. Jej uprawa nieprzedstawia trudności — postępowanie w niej jest podobne jak w uprawie kukurydzy. Sorgo lubi także grunt lekki, głęboki, żyzny.—Grunta gliniaste, jeżeli niesą bardzo bogate, niewyrównują roli wiele piasku zawierającej, którą łatwo przenika powietrze, deszcze i ciepło. Dobrze jest gdy te grunta zawierają węglan wapna; on w ogóle sprzyja wegietyacji roślin cukrodajnych. Wreszcie korzystnie na plon wpływa, pewien stopień świeżości gruntowej, której wilgoć dopomaga do silniejszego i prędkiego wzrostu roślin, przez ułatwienie pobierania pokarmów.

Jako jeden z głównych warunków korzystnej uprawy sorgo, równie jak innych roślin paszowych, podajemy silne gnojenie, które w jego uprawie więcej waży, niż staranne obrabianie ziemi. Nawóz powinien być czynnym i do tego dobrze przygotowanym, ponieważ sorgo śpiesznie przechodzi swoje peryjody wegietyacji, i niemoże czekać na wyrabianie się pokarmów, w dowolnym rozkładzie materji użyźniających.

Sorgo rozmnaża się kilkoma sposobami: przez zasiew ziarna, przez rozsądę, sztopry i odrósle; pomiędzy niemi najdogodniej i najmniej kosztowne jest rozsianie ziarna na miejscu, rzędami, ręcznie albo za pomocą siewnika ręcznego formy lejkowatej. Rzędy powinny być na 0^m,5—0^m,70 (20 cali—29 cali), roślinki w nich na 0^m,4 w 0^m,5 (16 cali—20 cali) oddalone. Odległości te są sownie wymierzone, porost bowiem sorgo winien być ściśniony, ażeby ziemię, mianowicie grunta lekkie, dostatecznie ocieniał. Obliczono że na to potrzeba 30,000 krzaków sorgo na hektarze (16,800 na morg pol.) czyli trzy krzaki na metr kwadratowy, (albo 1 krzak na 4 stopy kwadr). Lecz dla rośliny niemającej wydać ziarna tylko paszę, takie jej rozmieszczenie zdaje się zbyt szerokiem, zwłaszcza na gruncie obficie gnojnym i lekkim. Rzut oka doświadczonego rolnika potrafi ocenić, w jakim stopniu przerwać należy roślinki, które po siewie z ręki zawsze zbyt gęsto wschodzą.

W ciągu wegietyacji potrzeba z ziemią obejść się jak uprawa rzędowa wymaga, to jest: utrzymać ją wolną od chwastów, spulchnić i zbyt gęsty zarost przejasniać.—Gdy roślinki blisko 1 metr podrosną, następuje obsypanie rzędów, dla utwierdzenia w nich roślin przeciw obaleniu przez wiatry, dla ochrony od suszy i braku pokarmów. Po tem obrobieniu plantacja sorgo zostawia się spokojnie aż do zbiorów.

Średni plon z hektaru dochodzi 90 do stu tysięcy K. paszy zielonej; ilość soku w nim zawartego obliczamy 50%—jeżeli więc przyimiemy w zbiorze 30,000 k^o soku, w nim zaś 10% cukru—hektar sorgo może wydać 3,000 k^o tego produktu; co widocznie stawia go na równi z najlepszymi roślinami cukrodajnymi. W ogóle, sorgo zasługuje na uwagę rolników i wprowadzenie go do liczby plodów, dla gospodarstwa naszego pożytecznych.

Obok kukurydzy i sorgo, stawiamy roślinę także trawową, Moha albo Mohar (Panicum germanicum) zwaną, której uprawą szczególnie się w Węgrzech zajmują; ona niemoże się z niemi porównywać w wysokości plonu, jednak ma swoje ważne zalety.

W początkach rozwinięcia Mohar jest podobnym do innych gatunków prosa, jak Panicum italicum, P. miliaceum, P. viride, Setaria viridis, S. glauca; lecz w dalszém wykształceniu, po rozwinięciu liści, łatwo się od nich odróżnia; silniej bowiem wyrasta i łodygi ma więcej liściaste. Można go począć za roślinę w gospodarstwie użyteczną z tego względu, że wydaje wiele wczesnej i pożywniej paszy; nadewszystko jest wytrzymałym na suszę, i w czasie mocnych upałów Lipca i Sierpnia wydaje szerokie liście koloru ciemnego, który zwykle silną wegietyację oznacza. Jest więc nadzwyczaj ważnym dla gruntów, na których inne rośliny paszowe w czasie upałów letnich marnieją. Do tych przymiotów dodajemy, że peryjod wegietyacji Moharu jest desyć krótki; rolnik przeto nieznajduje w nim przeszkody do użycia go według widoków, za korzystne dla siebie uznanych. Doświadczenia z nim robione okazały: że w d. 30 Maja zasiany, już w początku Lipca dorósł do 12 cali, pomimo ciągle panującej suszy; na początku Sierpnia doszedł do 2½—3 stóp wysokości, wysypał się i był gotów do koszenia na paszę zieloną. Po upływie przeto dwóchmiesięcznej wegietyacji ustępował z pola, i zasiewom następnym nie przeszkadzał.— Można go więc uprawiać jako plon ukradkowy (recolte derobée) na ugorze; po życie paszowem, koniecznym wymrożonej, albo po innych plonach wczesnie zebranych, lub przed późniejszymi zasiewami.— W każdym razie, tak użyty przynosi pewną ilość siana lub paszy, dla zwierząt gospodarskich ulubionej. Nawet po dojrzaniu ziarna jest ważną w gospodarstwie pomocą, ponieważ łodygi i liście jeszcze zielone jego słomy, było przekłada nad inną paszę.

W rozwoju wegietyacji Moharu temperatura wiele wpływu wywiera. Wprawdzie znosi mocne upały, ale zimna wiosnowa, wiatry północne i wschodnie, silne i ulewne deszcze, zniżając ciepło powietrza i gruntu, wstrzymują rozwijanie się jego części zielonej; końce liści i łodyg przybierają wyraźny kolor czerwonawy i w tym stanie otętwienia trwają do powrotu ciepła i wilgoci. To zachowanie się daje wskazówkę, że z siewem tej rośliny śpieszyć się nie można, dopóki jest obawa przymrozków wiosnowych i średnia temperatura nie dojdzie do +12°. Następuje to zwykle w drugiej połowie Maja. Chcąc jednak ciągle mieć paszę zieloną dla bydła w stajni żywnego, można siew odstępami prze-

ciągnąć aż do Lipca. Późniejszy niebyłby dostatecznie rozwinięty przed mrozami Październikowemi.

Pod uprawę Moharu najwłaściwsze są grunta gliniasto-piaskowe i gliniasto-wapienne, lecz mu niesłużą grunta ściśle, zbyt piaskowe albo zawierające nadmiar węglanu wapna. Rola powinna być nietylko lekka, ale także głęboka; wtenczas mohar daleko zapuszcza korzenie i wytrzymuje upały. W gruntach w ciągu lata z natury świeżych, ta głębokość roli nie jest tyle konieczną, co w gruntach ku końcowi wiosny wysychających. Chociaż od gruntu i nawozu mniej wymaga niż proso zwyczajne i kukuruza: jednak jeżeli żądamy najwyższego rozwinięcia rośliny i plonu, potrzebuje jak inne trawy, ażeby grunt był dobrze sprawiony, w nawóz bogaty i czysty, ponieważ w młodości jest słabą roślinką i chwasty w liście bogate, mianowicie gorczyca i ognicha (*Raphanus. raphanistrum*) wzrost jego tłumia.

Siew na paszę zieloną lub siano, odbywa się rzutowo; na ziarno, w rzędach ośmiocalowych. Pierwszy wymaga 16 funt. na morg pruski (35 funt. na m. pol.). Vilmorain zaleca 7—8 k^o na obsianie hektaru rzutowo; do siewu rzędowego tylko 5 k^o. W Grignon używają więcej nasienia, lecz ilość przez Dombasla w kalendarzu rolniczym podana (30—40 k^o na hektar), jest zanadto wygórowaną.

Zbiór następuje w Sierpniu, gdy lodygi mają 0, m. 6—0, m. 6 1^m. wysokości, i zaczynają się wysypywać kłosy; wcześniejszy dałby mniej paszy. Koszenie można prowadzić prawie do dojrzewania ziarna. Po wczesnym skoszeniu dosyć silnie odrasta i daje wyborne pastwisko dla owiec.

Plon oceniają na 260 Ct. trawy, 60 Ct. siana z morga pol. Na gruntach dla niego właściwych daje 15—20,000 k^o paszy zielonej z hektaru. Według podania Gasparina 180 paszy zielonej suchego siana.

W ogóle pasza zielona i siano z niego otrzymane jest pożywniejsze niż z kukuruzy i sorgo, jak okazują oznaczone w nich stosunki materji azotowych do bezazotowych; w Moharze 1:2,54; w Sorgo 1:4,1; w Kukuruzy 1:9,9; w sianie miernej dobroci, 1:5,04. Widocznie przeto, kukuruza potrzebuje dodatku materji w azot bogatszych, ażeby wyrównała sianu; przeciwnie Mohar należałoby pomieszać z materjami w azot uboższymi (np. słoma kukuruzy, lub inna), jeżeli idzie o korzystne i ekonomiczne żywienie zwierząt domowych.

S. Zdz.

W Nr. 15 Tygodnika Rolniczego w artykule „Przypomnienia:”

| | | |
|---------------------------------|---------------------------|--------------------------|
| na str. 117 szpalta 2 wiersz 32 | od góry zamiast: równo | czytaj dawno |
| 34 | nieuwzględniając potrzeby | nieuwzględniano potrzeby |
| 48 | paszonami | paszowami |
| 53 | poходami | pochwami |
| 56 | gałgana | gałganów |
| 12 od dołu | mętna | krętna |
| 5 | Garciloso | Garcilaso |
| na str. 118 szpalta 1 wiersz 26 | od góry | kukuruzy |
| 42 | folies | foliis |
| 43 | subscoralis | subscerratis |
| 45 | saminebus | seminibus |
| 17 od dołu | glumi rubris | glumis rubris |
| 4 | pochev | pokryw |
| 29 | kura | kurza |
| | suzelowego | fuzelowego |

Przyczynek do krytycznej oceny skuteczności mineralnych nawozów.

W piśmie: „Centralblatt für Agrikulturchemie” za Marzec 1873 roku, znajdujemy doświadczenia przez prof. Lehmann'a dokonane nad wegietacją roślin gospodarskich zasianych w czystym nieurodzajnym torfie, bez żadnego nawozu, jako też z dodatkiem mieszaniny soli nawozowych, stanowiącej nawóz kompletny. Oto wyniki tego doświadczenia:

W 18-tu skrzyniach, mających każda po jednym metrze sześciennym objętości i napełnionych sproszkowanym torfem, przeprowadzono próbę w ten sposób, że torf w skrzyniach pierwszego rzędu znajdował się w stanie zupełnie surowym, a zatem nieurodzajnym. Do skrzyń drugiego rzędu dodano 1829 gramm mieszaniny soli nawozowych, do trzeciego zaś podwójną jej ilość, to jest 3658 gramm tejże mieszaniny.

Na każdy metr kwadratowy wysadzono po 25 ziarn nasienia jednakowej wielkości, w jednostajnej głębokości i odległości. Już po upływie kilku tygodni spostrzegać się dawała znaczna różnica w rozwoju zasadzonych roślin; różnica ta z postępem wegietacji z każdym tygodniem się zwiększała, aż do zupełnej dojrzałości ziarna, jak to następująca tabelka wskazuje.

Zbiór z 1 metra kw. z 25 ziarn zasadzonych:

| | I w surowym torfie. | II w torfie z dodatkiem 1829 grm. soli nawozowych. | III w torfie z dodatkiem podwójnej ilości (3658 grm.) soli nawozowych. |
|-------------------------|------------------------|---|---|
| | grm. | grm. | grm. |
| Ziarn grochu | 21 | 135 | 337 |
| Lodyg, liści i stręczyń | 36 | 165 | 428 |
| Ziarn pszenicy jarej | — | 30 | 69 |
| Słomy | 4 | 46 | 129 |

Prof. Lehmann wyprowadza ztąd wnioski, że grunt najnieurodzajniejszy, przy użyciu stosownych mineralnych nawozów staje się zdolnym do wydania plonów. Naszem zdaniem jednak, a rezultaty powyższego doświadczenia służą za nowy dowód trafności zdania p. Grandeau pod względem wpływu jaki próchnica na przyswajalność mineralnych składowych części roślin wywiera, (patrz Tygodnik Rolniczy, 1872 Nr. 48 i 49). Użyty bowiem torf (próchnica) służył tu jako niezbędny środek powodujący możność pobrania przez korzenie roślin mineralnych materji w mieszaninie nawozowej zawartych. Gdyby powyższe doświadczenie w tychże samych warunkach powtórzono na jałowym piasku i na czystej nieurodzajnej glinie, prawdopodobnie rezultat byłby takiż jak i na czystym torfie bez dodatku mineralnego nawozu. Pożądaną byłoby rzeczą, aby rolnicy mający dosyć wolnego czasu i posiadający dostateczną wprawę, chcieli się podjąć podobnych doświadczeń w celu wyjaśnienia na drodze praktycznej, tej niezmiernie ważnej kwestyi pod względem teoryi nawożenia.

KORESPONDENCYJA.

Z Łęczyskiego.

W Nr. 15 z r. b. Tyg. Rol. jest artykuł Pana Andrzeja Zielińskiego, który mnie zmusza do kilku słów odpowiedzi i mam nadzieję, że mi Redakcja miejsca w swoim piśmie nie odmówi.

Potrzeba jest matką wynalazków—i dla tego, ile razy społeczeństwo potrzebuje nowych odkryć, lub zastosowania nowych środków do bytu, można niewątpić że takowe się znajdują.

Druga prawda jest to: że w naturze nic nie ginie i nic nie jest z niczego—a w skutek tego wypływa, że ziemi potrzeba zwrócić wszystko co się z niej bierze, a dla tego żeby nie czekać, aż sama natura jej to odda, po bardzo długim przeciągu czasu, obowiązkiem jest naszym, dopomagając naturze, zwrócić ziemi wzięte pierwiastki jak najprędzej i jak najprostszą drogą.

I dla tego ma słusność Pan A. Z. że potrzeba zaczyna to działać, iż dzisiaj w pismach rolniczych są głosy na nauce oparte, a dowodzące wyczerpywania gruntów—że ważny produkt nawozowy, mianowicie odpadki miast, są napowrót niezwracane ziemi, że do należytego prowadzenia gospodarstwa są dziś potrzebne analizy chemiczne, że nareszcie powinniśmy popierać wszelkie w tych celach usiłowania do podwyższenia naszego dobrobytu, a w szczególności słusnie zaleca chętny współdział do założenia fabryki sztucznych nawozów pod kierunkiem specjalisty.

Niema jednak słusności, jeżeli przypisuje nieurodzaj lat ostatnich wyczerpaniu gruntów, zapewne z nawozów mineralnych, bo my jeszcze tej pretensyi mieć nie możemy.—Teoryja Liebiga powiada, że w skutek niezwracania ziemi tego co się wzięło, nastąpić musi wyczerpanie—lecz do tego potrzeba długiego szeregu lat dobrego gospodarstwa, i za przykład między innymi stawia Bawaryję, gdzie postęp rolniczy w porównaniu do nas jest znacznie dalej posunięty—otóż w tych ucywilizowanych stronach, przez umiejętną uprawę, ułatwiającą przejście części mineralnych w produkta, grunt wchodzi w taki stan wyczerpania, że podług Liebiga nastąpi upadek, jeżeli te części mineralne wszelkimi środkami napowrót niezostaną ziemi zwrócone.

Jeżeli więc mamy nie przyjść do tego samego stanu, słusnie nas nauka oświeca, że im prędzej będziemy o tem myśleć, tem lepiej wyjdziemy, bo jeszcze łatwiej te braki zastąpić u nas, aniżeli tam, gdzie w skutek forsownej uprawy, więcej części mineralnych z ziemi wyczerpano.—Jeżeli jednak będziemy myśleć, że nas z upadku dzisiejszego wybawią same sztuczne nawozy, to nas spotka zawód—bo przed użyciem nawozów sztucznych, a przynajmniej razem z takowemi, trzeba o tyle podnieść gospodarstwa, żeby te tak nawozami stajennemi, jako też dobrą uprawą mechaniczną, stanowiącą połowę nawozu, były usposobione do wyczerpywania jak największej ilości części mineralnych zawartych w ziemi; że jednak dotychczas tego nie robimy, starajmy się więc o to przedewszystkiem, a nawozy sztuczne uważajmy jako pomocnicze, z zastrzeżeniem jednak, żeby ich koszt był powiększonymi plonami zwrócony.—Ze to nie jest jeszcze dzisiaj tylko u nas najodpowiedniejsza droga, można postawić na dowód i teoryja Rosenberga Lipińskiego na Śląsku, której nie można odmówić racjonalności, chociażby nawet w ogóle ktoś inaczej zapatrywał się na gospodarstwo.

Do zdeterminowania wartości sztucznych nawozów, potrzebne są liczne próby i umiejętne zastosowanie chemiczne takowych do rolnictwa—jednak to nie jest rzeczą tak łatwą, jak się Panu A. Z. zdaje, i w skutek tego powiada, że uczniowie Marymontu niedouczyli się chemii bo jej nie stosują—muszę zwrócić uwagę p. A. Z. że przynajmniej tyle się nauczyli, iż wiedzą że wszelkie analizy może tylko robić specjalista—że żadna szkoła rolnicza niema za zadanie wydać specjalnych chemików lecz gospodarzy, bo to jest zresztą niemożliwe—w dzisiejszym stanie nauk, nikt wszystkiego specjalnie umieć niemoże.—Zapewne P. A. Z. wiadomo, że w instytucjach agronomicznych jest wykładowych dwadzieścia kilka przedmiotów, z tych wiele wymaga specjalności przedzej, bo z niemi ma rolnik do czynienia ciągle, jak dajmy na to mechanika, technologija, fizyologija, weterynaryja i t. p.

ODPOWIEDŹ NA ZAPYTANIA ROLNIKÓW

co i w tylu przedmiotach trudno nabrać rzeczywistej specjalności—a że kto z pomocą majstrów klepków zbuduje u siebie na przykład pług i sądzi że jest mechanikiem, to jeszcze nie do wód; woły ciągną i orzą, ale czy on jest zbudowany podług wszelkich zasad mechanicznych, to wątpić o tem należy; co do siebie byłbym kontent, żeby moi ludzie potrafili użyte części dorobić odpowiednio, a sądzę, że i tem niemożemy się bardzo pochwalić.—Chemiję wykładają obszernie, bo jest potrzebna każdemu gospodarzowi, i to w różnych częściach gospodarstwa; wszędzie jednak oprócz tego zakładają specjalne folwarki doświadczalne i laboratoryja chemiczne do robienia analiz i prób—a rolnicy udają się tam o wskazówki naukowe specjalne, i takowe, o ile się pokażą praktycznymi, u siebie stosują—byłoby więc do życzenia, żeby i u nas jak najprędzej miało to miejsce.

Na dowód jeszcze że stosowanie nawozów sztucznych nie jest rzeczą tak łatwą, przytaczam że panu X radził specjalny chemik dodawać 50% kwasu siarkowego (50%) do kości zużytych już w fab. cukru, w celu przygotowania ich na nawóz, gdy panu Y inny specjalny chemik radził tylko dodawać 18%; różnica ta jest tak wielką, że w tym stosunku niebysza zwykle fosforan wapna w kościach wychodzących z fab. cukru. Ze specjalista nawozów sztucznych Jerzy Ville, jak bądź przyjmuje za podstawę ściśle analizy chemiczne, radzi jednak pomimo tego wyniki z tych analiz nawóz jeszcze na małą skalę wpraw praktycznie wypróbować, bo jest jeszcze wiele różnych wpływów działających na jego skuteczność, a dotychczas niedostatecznie przez naukę zbadanych.

W końcu, jak nauka zdobywa się tylko stopniami, i tylko z pomocą ludzi wyłącznie prawie oddanych jednemu przedmiotowi, któremu wszystkie swoje siły poświęcają, może posłużyć to, że kiedyś była teoria próchnicowa Thaera, ta została zwaloną dwadzieścia kilka lat temu, przez znakomitego specjalistę chemika Liebiga i zastąpioną teorią mineralną; próchnicę wtenczas odrzucono jako rzecz bardzo małej wagi, prawie że można się było bez niej obejść, aż znowu nowe próby p. L. Grandeau wyswiecają jej konieczność, a ztąd urodzajność czarnoziemi i nieodzowność nawozów stajennych.

Nam więc rolnikom nie pozostaje nic innego, jak śledzić postęp nauk będących w związku z gospodarstwem, robić prób jak najwięcej i o ile do tego potrzeba, jak również i do wytlomaczenia różnych zjawisk przyrody, mieć wyobrażenie o chemii dostateczne, lecz ani specjalnemi chemikami być nie możemy, ani też możemy się poświęcić wyłącznie temu jednemu przedmiotowi, a zapewne i p. A. Z. niepowierzylby swego gospodarstwa specjalnemu chemikowi, który jednak specjalnie agronomii się nieuczył. Więc kto wydział chemiczny w uniwersytecie kończy, ma korzystniejsze zastosowanie swych chemicznych wiadomości w przemyśle aniżeli w rolnictwie, i zdaje mi się, że kraj tak mały, zawsze nawet chociażby w lepszej przyszłości postępu gospodarstwa, małą tylko ilość specjalnych chemików użytkuje dla rolnictwa.

W ogóle jesteśmy niebardzo skłonni do robienia prób i zaryzykowania na to pieniędzy, chyba że już nas obawa upadku gospodarstwa do energii pobudzi; jednakowoż w naszej okolicy, dosyć wiele jest robionych prób, lecz prawie tylko z użyciem kości zakwaszanych, ja sam używam ich przez lat kilka z dosyć dobrem powodzeniem, znam kilka majątków, gdzie także ich używają z pomyslnym skutkiem, wszystko to jest p. A. Z. wiadomem, otóż dla czego będąc zwolennikiem postępu, zarzucając to drugim, podobnych prób nierobi, albo jeżeli takowe robi, dlaczego ich nieogłasza? czy dlatego, że także był w Marymoncie?

Co do samej fabryki sztucznych nawozów pod Łodzią, to wczoraj odbyło się zebranie chętnych do przystąpienia jako akcyjonariusze. Po rozebraniu zasady głównej, większość się oświadczyła za potrzebą fabryki na większą skalę i całą sprawę ma się oddać poparciu ogółu. Jeżeli fabryka ma przynieść do skutku w zarysach wczoraj zaprojektowanych, potrzebny jest współdział całego kraju, bo akcyi naznaczono 3.000; jest to na nasze ubóstwo wiele, lecz zato wysokość akcyi jest bardzo małą, bo tylko 50 rs. w dwóch wkładach po 25 rs.; byłoby rzeczą pożądaną, ażeby fabryka podobna została założoną już nie w Łodzi, lecz w Warszawie, i jeżeli kraj jej ważność czuje, niewątpliwie że liczba akcyjonariuszów się znajdzie, a nawet przypuszczam że i przemysłowcy dołożyliby swoich kapitałów, jeżeliby widzieli dużo stowarzyszonych rolników, a tym sposobem byłaby możność rachowania na znaczny odbyt, bez czego żadna fabryka egzystować niemoże.

Co do szczegółów ustawy i w ogóle całego projektu, zapewne wkrótce zostaną uczynione stosowne ogłoszenia, przez ludzi którzy myśl tę z zamiłowaniem rozwinąć usiłowali. *)

Karol Weisflog
b. U. G. W. i L. w Marymoncie

Bryski

27 Kwietnia 1873 roku.

Odpowiedź na zapytanie panu R. R. z Mławskiego umieszczone w N-rze 15 Tygodnika: jak należy postępować z uprawą ziemi po wyciętych lasach czyli na nowinach, jaka pora roku do tego najstosowniejsza i siła pociągowa: konie czy woły, jakich najpraktyczniejszych narzędzi używać należy, jakie ziarno i przy jakiej uprawie w pierwszych latach najkorzystniej bywa zbierane, dzieląc nowiny na mocne, to jest po lasach liściastych, i lżejsze, po borze iglastym.

Gdy przestrzeń po wyciętym lesie jest już dostatecznie oczyszczona, pierwszą uwagę zwrócić należy, by doły po wykarczowanych pniach starannie były zarównane, nietylko dla tego że stają się one zbiornikiem wody, formując w nich kałuże, ale że stanowią przeszkodę w uprawie, która i tak jest nadzwyczaj ciężką. Zwykle karczowanie skutecznia się na wiosnę, t. j. w porze gdy długość dnia, łatwość robotnika i czas wolny od innych ważnych zajęć gospodarskich, najbardziej pracy tej sprzyja. W miesiącu zatem Czerweu przystępuje się do pierwszej uprawy, używając do tego kroju czyli noża systemu Dombasla. Grąziel i capigi powinny być wykonane z nadzwyczaj suchego drzewa dębowego. W miejscu gdzie u pługa przymocowana jest odkładnica, znajduje się krój w kształcie trzusa, gruby i mocno stalony, na przodzie umocowany jest kółko wraz z regulatorem, a na grzbieciu przy sztycy przytwierdzonym zakłada się łańcuch pociągowy. Kroje takie na zamówienie skutecznia fabryka p. R. Cichowskiego w Linowie.

Do noża takiego zakłada się cztery woły i kraje daną przestrzeń w odstępach ośmiocalowych, raz wzdłuż—a następnie w poprzek pola, tak, że powierzchnia jego wygląda jak szachownica. Za krojem postępuje robotnik z siekierą do przerabiania korzeni, na którychby się krój zatrzymywał, choć to jest wypadkiem przytrafiającym się tylko na bardzo niedokładnie prowadzonym karczunku. Wszelkie zaś cieńsze korzenie krój z łatwością przecina.

Po tak dokonanej pracy przystępuje się bezwzględnie do pierwszej płaskiej orki, którą już wykonywać można parą wołów, plugiem żelaznym. We dwa lub trzy tygodnie, najlepiej po deszczu, skutecznia się włóczękę, za skibami. Rolę zostawia się w spokoju aż do jesieni, gdy drugi raz orkę powtórzyć należy w poprzek, zostawiając ją niewłóconą aż do wiosny.

Co zaś do siewu, ten rozdzielić wypada na siew w ziemiach mocnych po lasach liściastych, i siew w ziemiach lekkich po lasach iglastych. W pierwszym i drugim wypadku najkorzystniej jest wprowadzić płodozmian siedmio połowy bez nawozu, jest to bowiem przestrzeń czasu, w której bez zasilania gruntu obornikiem na plony dobre rachować można.

Rotacja płodozmianów:

a) dla ziem mocnych:
1 Proso. 2 Pszenica. 3 Groch. 4 Żyto. 5 Owies z koniczyną. 6 Koniczyna, dwa pokosy. 7 Kartofle.

b) dla ziem lekkich:
1 Proso. 2 Żyto. 3 Łubin na siano. 4 Żyto. 5 Łubin na nawóz. 6 Żyto. 7 Owies.

Z doświadczenia zaznaczam, że pszenica na prósnisku raz zoranem, zasiana na wierzch, wydała 10 ziarn w roku tak nieurodzajnym jak zeszły.

Na zakończenie podaję obliczenie z własnej praktyki, ile kosztuje wykarczowanie i doprawienie jednej morgi.

| | | | |
|---|----|-----------|------------|
| 1) Wykarczowanie, — pniaki dla dworu . . . | rs | 10 | kop |
| 2) Przejsie krojem | | 3 | |
| 3) Pierwsza orka | 1 | 20 | |
| 4) Pierwsza włóczęka | | 30 | |
| 5) Druga orka | 1 | 20 | |
| 6) Druga włóczęka | | 20 | |
| 7) Orka siew poprzedzająca, siew, zbiór . . . | 4 | | |
| | | Razem rs. | 19 kop. 90 |

Że zaś pierwszy zbiór prosa przyniesie z morgi najmniej korcy ośm po rs. 5, razem rubli czterdzieści, widoczną więc jest rzeczą, że pierwszy siew pokrywa koszta obrobienia, przynosząc pół na pół zysku. Jestto kwestyja nad którą bacznie zastanawiać się wypada, i jeśli przez lekkomyślność lub rzeczywistą potrzebę doszliśmy do tego, że wycinanie lasów na tak ogromną skalę się praktykuje, nie dajmyż pozostałej ziemi leżeć odłogiem, bo skarby jakie jeszcze w swem łonie posiada, choć w części uszczuplone mienie zastąpić mogą.

C. Reklewski.

WIADOMOŚCI ROLNICZE I PRZEMYSŁOWE.

Dodawac sode do paszy dla trzody doradza jeden z rolników niemieckich, a to z własnego doświadczenia. W lecie, przy podwyższonej temperaturze, pasza złożona z surowych części roślinnych, z niedojrzałego częstokroć owocu, dzięki dodawanym do niej nieraz poczynającym się już psuć odpadkom z kuchni albo też pozostałościom z dawniejszej karmy w naczyniach (korytach, wiadrach i t. p.), ulega z łatwością zakwaszeniu. Dla tego gospodarz ów najprzód daje to wszystko trzódzie tylko gotowane, nie surowego, a prócz tego w gorącej porze roku dodaje do karmy trochę sody, jak po-

*) Zdanie nasze w tym ważnym przedmiocie wypowiedzianem zostało w N-rze 19 Tygodnika. (Red.)

wiada: „1—2 łyżek od kawy, na zwykłe wiadro od karmy”. Dodatek ten nie tylko nie jest szkodliwy, ale owszem sprzyja opasowi, czyniąc paszę strawniejszą.

Klej nie przepuszczający wody robi się ze zwyczajnego kleju, do dając doń dwuchromianu potażu (mniej więcej $\frac{1}{50}$ część jego wagi na sucho). Takim klejem pociągnięte przedmioty, np. papier, stają się nieprzemakalnemi.

Szwajcarskie buhaje daleko wcześniej niż inne stają się zdolnemi do rozplodu. „Mleczna gazeta” (*Milch-Zeitung*) Martiny'ego twierdzi, że zdarzają się w Szwajcaryi buhaje niemające spelną roku, i mające jeszcze wszystkie mleczne zęby, a już od 8—9 miesięcy wieku swego do krów puszczane. Szwajcarscy hodowcy wiedzą z doświadczenia, że po młodych buhajach bywają najpiękniejsze i najsilniejsze cielęta, i dla tego wogólności tylko do trzeciego roku życia używają buhajów do rozplodu. Później staje się buhaj już za ciężkim, traci ochotę do krów, i obracany bywa do pociągu. Buhaj dokonywa tam rocznie 250—300 skoków, a więc mniej więcej trzy razy tyle co u nas. Dajmy na to, że nasz buhaj w starszym wieku puszczany, od $1\frac{1}{2}$ roku do 5 lat, a więc w przeciągu $3\frac{1}{2}$ roku, pokrywa rocznie 80 krów, czyli razem 280 krów, to buhaj szwajcarski w przeciągu $2\frac{1}{4}$ roku pokrywa ich skutecznie 500—600! Szwajcarski buhaj, wprawdzie zawsze dobrze żywiony, w czasie funkcji rozplodowej nie dostaje żadnego dodatku posilniejszej paszy, gdyż to uważane bywa za rzecz szkodliwą, pociągającą za sobą zbytnią otyłość i ociężałość.

Doniczki na kwiaty z odchodów bydłych przywiózł na przeszłoroczną ogrodniczą wystawę w Sleszwiku p. Meltz ogrodnik z Kiel. Doniczki te wyrabiane z niezbyt miękkich odchodów, po wyschnięciu nabierają dostatecznej do użycia twardości. Zalecają się mianowicie dla roślin przesadzanych w grunt na wiosnę. Wpuszczają one się naturalnie w ziemię, gdzie niebawem zamieniają się w wyborny nawóz.

Odpowiedzi od Redakcyi.

P. Sze..... w Horodeczny. Rs. 4 kop. 50 z księgarni Gebethnera za kw. II III i IV odebraliśmy, należy się za kw. I rs. 1 kop. 50.

P. Andr..... w Widnem. Rs. 1 kop. 50 za kw. II odebraliśmy, należy się za kw. I rs. 1 kop. 50.

P. Bag..... w Skoczkwie. Rs. 1 kop. 50 za kw. II odebraliśmy należy się za kw. I kop. 50.

Sprostowanie. W numerze 19, str. 146, szpalta 1, w wierszu 16 od góry zamiast: *różnych, powinno być: równych.* Str. 147, szp. 1, wiersz 5 od dołu zamiast: *20 kop., powinno być: 25 kop.*

OGŁOSZENIA.



ŻNIWIARKI „CERES.”

Niniejszym mam zaszczyt zawiadomić Szanownych Obywateli, którzy raczyli zamówić u mnie Żniwiarki „Ceres” Burdick'a z fabryki D. M. Osborne & Comp. z Auburn' iż takowe nadeszły do składów moich i są gotowe do zabrania lub wysyłki.

Dalsze zamówienia na Żniwiarki: „Ceres,” „Kirby” i „Kosiarkę Kirby” ciągle przyjmuje; żeby jednak na czas mogły być dostarczone, o prędkie zgłaszanie się upraszam

A. Rodkiewicz,

Agent Fabryki D. M. Osborne & Comp. z Auburn.

PRZEGLĄD WYSTAWY WIEDŃSKIEJ.

w zakresie przedmiotów rolnictwa i przemysłu rolniczego.

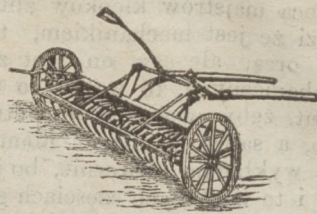
Dzieło wydawane przez Z. Jaroszewskiego i L. Dąbrowskiego, wychodzić będzie w ciągu trwania wystawy i w miarę wypełniania jej programu, zamieszczonego w N-rze 17 Tygodnika Rolniczego. Cena dzieła, z 30 arkuszy złożonego, ozdobionego drzeworytami, wynosi rs. 3 kop. 50 z przesyłką.

Prenumeratę przyjmuje Redakcyja Tygodnika Rolniczego. Przy nadchodzącej porze odnowiania prenumeraty na Tygodnik Rolniczy, najdogodniej będzie nadsyłać jednocześnie opłatę na „Przegląd Wystawy Wiedeńskiej.”

TREŚĆ: Rzeczy bieżące, przez Wiktora Jastrzębskiego.—Uprawa buraków cukrowych podług metody Decrombecqua, przez Polikarpa Szląkiewicza, I.—Przypomnienia, przez S. Zd. (Dokończenie).—Korespondencje: z Łęczyckiego.—Odpowiedzi Redakcyi Tygodnika Rolniczego.—Wiadomości Rolnicze i Przemysłowe.—Odpowiedzi od Redakcyi.—Sprostowanie.—Ogłoszenia.—**Wjodecku:** Justus Liebig (wspomnienie pośmiertne)

Дозволено Цензурою. — Warszawa, w Drukarni Jana Jaworskiego, Krakowskie-Przedmieście Nr. 415. — Odpowiedzialny Redaktor, Jakób Loewenberg.

WYDAWCA, L. Sygietyński.



Siewniki ręczne do konieczyiny i traw, Siewniki uniwersalne Robillarda poprawione do zbóż i traw,
Przetrzaskacze }
Grabie } do siana
Spychacze }

Maneże, Młockarnie, Sieczkarnie, Wialnie, Młynki, Arfy i wszelkie inne maszyny i narzędzia rolnicze, systemów najodpowiedniejszych dla naszych gospodarstw poleca

GLÓWNY SKŁAD

Warszawskiej Fabryki Machin, Narzędzi Rolniczych i Odlewów.

przy ulicy Senatorskiej, obok kościoła S-go Antoniego.



Plugi całe żelazne Cichowskiego, Eckerta, Wrzesińskie.

Plugi Grignońskie Dombasla i inne praktyczne.

Zgłębiacze, Ekstypatory, Drapacze stałe i ruchome, Brony różnych systemów, Wypielacze, Obsypniki, wszelkie inne narzędzia i maszyny rolnicze poleca na nadchodzącą porę

GLÓWNY SKŁAD

Warszawskiej Fabryki Machin, Narzędzi Rolniczych i Odlewów.

przy ulicy Senatorskiej Nr. 473d, obok kościoła S-go Antoniego.

ŻNIWIARKI ORYGINALNE.

„Buckeye” z fabryki Andriance, Platt & Comp.

w Nowym Yorku

„Ceres” Burdicka z fabryki

D. M. Osborne & Comp. w Auburnu w Ameryce

poleca

GLÓWNY SKŁAD

Warszawskiej Fabryki Machin, Narzędzi rolniczych i Odlewów (dawniej Ostrowskiego & Comp.)

przy ulicy Senatorskiej Nr. 473 d.

RZĄDCA, wykwalifikowany, bezzenny, który odbył praktykę w wzorowych gospodarstwach Pruss Zachodnich, znający się na hodowli inwentarzy, poszukuje miejsca od S-go Jana. Wiadomość w Redakcyi Tygodnika Rolniczego.