

Dnia 9 Czerwca 1874 roku.

№ 23.

28 Maja (9 Czerwca) 1874 r.

Hodowla wołów i owiec w stepach amerykańskich.

Prowincja Buenos-Ayres, której najgłówniejsze bogactwo stanowi bydło, rozciąga się na równinie, z małemi bardzo nierównościami, składającej się z bogatej ziemi napływowej, skropionej licznemi bardzo strumieniami, pomiędzy którymi napotkać można bagna i stawy nie zbyt głębokie, które stanowią zbiorniki dla wody deszczowej i dają schronienie nieprzeliczonym mnożstwom kaczek, bekasów, siewek, łabędzi, gęsi, czajek, czerwonych i czapli.

W okolicach miast spotyka się miejscami pola zbożem i kukurydzą zasiane; ale pług nie rozszerza swojego panowania po za te zaciśnione granice; wszędzie dalej, przeważa systemat pasterski i pasanie dobytku stanowi najgłówniejsze zajęcie mieszkańców. Równina czyli *campo* przedstawia się już to jako kobierzec zieloności, w którym koniczyna żółta łączy się z trawami; już to, przeciwnie powierzchnia jej okazuje się jałową i wysuszoną stosownie do pory roku i obfitości lub braku deszczu. Te łąki ubarwione kwiatami, najeżone również bywają ostami, tak pięknie rosnącemi, że ich szeregów ściśnionych nie przebijie człowiek, chyba że stado wołów utworuje mu przejście. Pod tą olbrzymią rośliną bydło nawet znajduje schronienie, które ukrywa je przed okiem podróżnika; na wiosnę *campo* literalnie jest pokryte ostem, którego kwiat rozpościera jakby świetną opoń purpurową, której okiem przejrzeć nie podobna; ale po okwitnieniu i rozrzuceniu ziarna, słońce daje sobie radę wprędce z tém natrętnem zielskiem; pod skwarem jego promieni łodygi, z których niektóre dosięgają wielkości człowieka, wysychają, obumierają i ustępują miejsca trawom, które z kolei rozwijają się bujną roślinnością zwrotnikową; ale nie należałoby wnosić że oko pieści się zawsze tak pięknym widokiem; panowanie zieloności ma swoje przerwy i w peryodzie, który oddziela wiosnę od jesieni, step przybiera barwę brunatną zeschniętego liścia. Niekiedy pod wpływem wyjątkowej suszy, znika wszelki ślad roślinności, zwierzęta nie mają innego pożywienia jak tylko wysuszone korzenie murawy, które wygrzebują racicami, i kiedy położenie jeszcze się pogorszy, padają tysiącami pod uściskiem głodu i pragnienia, ponieważ zbywa im napoju i żywności.

Pomimo tych wypadków, wychów bydła jest i musi być głównym przemysłem kraju. W wielkich gospodarstwach, które najdalej od stolicy się znajdują, wychowuje się głównie bydło rogate i trochę stad na pół dzikich koni. Folwarki takie zajmują przestrzeń 3, 10, 15 mil kwadratowych, i naliczyć na nich można niekiedy do sto tysięcy sztuk bydła, z których każde ma cechę właściciela.

Ogromna ta gromada dzieli się na stada, dla każdego z których przeznacza się pewna przestrzeń pastwiska i znajduje się pod zwierzchniczym kierunkiem *puerteros*. W każdym okręgu znajduje się corral, czyli przestrzeń otoczona częstokołem, w której zgromadzają *puerteros* w potrzebie bydło ich opiece powierzone. Nie będziemy mówić o uroczystościach i zabawach, które odbywają się w czasie znaczenia i kastracyi młodych zwierząt.

Rasa wołów tamtejszych odznacza się grubością i siłą budowy, długością sierści i zdrowiem. Niektorzy właściciele powzięli

osobliwszą myśl polepszenia rasy za pomocą durhamów; ale próba ta, która ich bardzo wiele kosztowała, wydała jak to łatwo było przewidzieć, negatywne rezultaty. Mieszkańce, hodowane według zwyczajów miejscowych, wkrótce powróciły do typu pierwotnego, i pierwsze nawet potomstwo nie znajdowało warunków przyjaznych w sposobie hodowania tak różnych od tego w jakim żyli ich poprzednicy.

Skóra, w największej liczbie wypadków, stanowi główną wartość wołu, mięso i mleko nie wchodzi wcale w rachubę, z wyjątkiem bliskości miast i to w małych gospodarstwach, w których stado w niewielkiej liczbie, staranniej może być pielęgnowanem. W tych wyjątkowych okolicznościach, rozumni właściciele wprowadzili ulepszenia, w przedmiocie których ostatnie słowo nie zostało jeszcze wyrzeczonem. Nie zdaje się jednak, żeby krzyżowanie wydało rezultaty lepsze i prędsze. Aż do obecnej pory, powodzenia doznali ci, którzy zwrócili uwagę na higienę i sposób żywienia, i którzy czynili wybór rozplodników stosownej budowy i przymiotów.

Obok hodowli wołów, owce zajmują obszerne miejsce w gospodarstwach Ameryki południowej. Od dwudziestu pięciu lat, hodowla owiec uczyniła postęp znaczny, stopniowo się rozszerzyła i odsunęła stada wołów na wielką odległość od Buenos-Ayres. W pięciomilowym promieniu na około tego miasta napotykały pewną ilość rozkosznych mieszkań i folwarków przeznaczonych pod uprawę pszenicy i kukurydzy; ale po za tém aż na odległość 30 mil (*lieux*) owca przeważa i znajduje się nawet w większej odległości na przestrzeniach w których woły i owce hodują się obok siebie.

Wychodźcy angielscy potężnie przyczynili się do tego przekształcenia i niektórzy nawet porobili majątki. Posiadają oni tytułem dziedzictwa lub dzierżawy, folwarki których rozległość wynosi od pół do sześciu mil kwadratowych i na których utrzymują od 1000 do 50,000 sztuk owiec. Niektorzy mają tylko procent wynagrodzenia od gromady i otrzymują część przychowku tytułem wynagrodzenia za pracę i starania; ale jakkolwiek kombinacja jest przyjętą, nie mniej jednak jest prawdą, że żadna gałąź produkcji nie rozwinęła się tak nagle, jak produkcja owiec, i żadna nie daje tak wysokich korzyści dla tych którzy ją uprawiają. Wartość owcy która obecnie wynosi 8 fr. 75 cent. do 10 fr. (około 3 rs.), nie przechodziła przed dwudziestu laty 1 fr. 25 c. do 2 fr. (kop. 60). Płacono aż do 1000 fr. (300 rs.) za jednego barana europejskiego, na którym wielkie pokładano nadzieje poprawienia rasy krajowej; inne barany z krzyżowania powstałe sprzedawano od 100 do 400 fr. (30 do 120 rs.) Obliczenia, za których dokładność bynajmniej nie poręczamy, wykazują że jedna mila kwadratowa (*lieu*) powierzchni, konieczną jest do utrzymania 10 do 15,000 owiec.

Folwarki na których prowadzi się hodowla owiec, niezmiernie co do organizacyi swojej zbliżone są do folwarków na których hodują się woły. Znajdujemy tam *puerteros*ów i *coralle*, o których mówiliśmy powyżej. Miejsce *puerteros*ów zajmują owczarze, otrzymujący płacę stałą; ale niektórzy z nich, bardziej bezpośrednio złączeni z losami przedsiębiorstwa, otrzymują czwartą część wełny lub przychowku. W wielkich majątkach, cała ilość owiec dzieli się na gromady od 900 do 1000 sztuk, która przychówek podnosi niekiedy do 3000. Dawna rasa krajowa, na wysokich nogach, i sposobniejsza do biegu aniżeli do wypasu, skrzyżowaną została z *merynosami* i połączenie to dało początek osobnikom, których runo posiada pewną cienkość, a mięso ich tłuszczej, jednocześnie jest delikatniejszym i smacznym. Na nieszczęście pierwszy ten re-

zultat nie wszędzie się utrzymał. Nieregularność życia, w skutek której przec odzi się od zbytku do głodu, nie nadaje się bardzo do ulepszeń, i wprędce właściciele uskarżać się zaczęli na lekkość runa, którego waga, w niektórych latach, dochodziła zaledwie jednego kilograma wagi (2½ f.) Wtenczas to zwrócono uwagę na owce rasy angielskiej, i nowatorowie bardziej śmieli aniżeli rolnicy w Southdown. Ale w kraju w którym warunki alimentarne i klimatyczne stanowią zupełny kontrast z warunkami Zjednoczonych królestw, wypadek podobnych zachcianek łatwym był do przewidzenia; zeszyły one do zupełnie złych wyników, tak co do mięsa jak i co do wełny.

Nakoniec Negretti i Rambouillet ukazały się z kolei na widowni i rezultaty ich wprowadzenia byłyby bardziej zadowalającymi, gdyby właściciele byli zrozumiali, że poprawy trwałej nie ma bez nadmiaru kłopotów i starań, i że sami wysuszają źródło swoich korzyści puszczając na pastwiska ilość zwierząt znakomicie większą, aniżeli one z korzyścią wyżywić się mogą. W skutek tego systematu uporeczywego wyzyskiwania, które b. najmniej o jutro się nie troszczy, *estancieros* z płaszczyzn Buenos-Ayres odbierają sobie troszkę środki zabezpieczenia się przeciwko wypadkom, tworząc sobie zasoby na trudniejsze chwile; i ta nieogledność jest dla nich tém zgubniejszą, że rośliny pastewne są jednoroczne, i że oprócz trawy na łąkach nie mogą liczyć na żaden inny środek pokarmowy. Skutkiem takiego wałęsania się gromad, przychodzą znaczne straty w porze i w miejscowościach, w których susza staje się przyczyną zniknięcia od razu paszy i wody. Całe stada były zupełnie zniszczone: niektóre zostały ocalone jedynie tylko skutkiem tego, że w odległości 20 lub 30 mil szukały schronienia w odleglejszych okolicach. W r. 1866 widziano taką klęskę; ale obawiać się należy, ażeby ta ciężka nauka nie została straconą i nie okazała się niedostateczną jeszcze do pobudzenia zapobiegliwości

Uprawa lucerny.

Rolnictwo bez dostatecznej ilości nawozu uboży rolnika. Nawóz zapewnia sprzęt obfity a tém samém zasłużoną nagrodę za jego pracę i nakłady. Jakiż nawóz jest najlepszy? Nawóz stajenny, którego nawozy sztuczne, bardzo drogie, niedokładnie zastępują. Chcąc mieć nawóz trzeba utrzymywać dobytek, a tém samém posiadać pastwiska.

W miejscowościach, w których natrafiamy niedostatek łąk i pastwisk, nie można prowadzić gospodarstwa z nadzieją powodzenia, nie przeznaczwszy w płodozmianie znacznego udziału roślinom pastewnym.

Pomiędzy niemi lucerna pierwsze miejsce zajmuje. Sprzęt jej jest bardzo obfity, odmładza się ona do sześciu razy w ciągu roku przy nawodnieniu, a cztery razy bez téj pomocy. Pasza z lucerny najchętniej bywa przez dobytek spożywana. Roboczemu inwentarzowi daje wielką siłę i tuczy bardzo prędko sztuki na opas przeznaczone.

Jedyną przeszkodą do uprawiania takiej ilości lucerny, jaką by rolnicy posiadać chcieli, stanowi wielka ilość nawozu, który używa się zazwyczaj pod tę roślinę, a której nie ma tyle pod ręką, nawet ze szkodą innych plonów. Przeszkoda ta może być usunięta przez przyjęcie sposobu uprawy, którą dał poznać p. Guénin d'Orgon, członek korespondent Centralnego Towarzystwa Rolniczego; sposób ten zasadza się na zasiewaniu jednocześnie na tejże samej przestrzeni esparcetty i lucerny.

P. Guénin w następujący sposób radzi prowadzić tę uprawę: Na twardej jesieni podoruje się ziemię w gatunku *wapnistym*, jest to warunek konieczny. Na wiosnę rozpulchnia się ziemię za pomocą orki i bronowania. Skoro przeminie obawa przymrozków, któreby mogły zaszkodzić młodym roślinkom, sieje się rzutem esparcetta i natychmiast po tém lucerna, jedna i druga w takiej

ilości jakby sama miała zajmować przestrzeń obsiewaną, to jest 25 garncy esparcetty i 10 funtów lucerny na morgę.

W pierwszym roku vegetacya jest słaba. Zaledwie można zając kosą głównę łodygi esparcetty, które tylko dziesiątkuje, co właśnie pomaga im do rozgałęzienia się.

W drugim roku, obie rośliny rosną na wysięgi, starając się żeby jedna przerosła drugą i korzystała z promieni słońca. Koszenie opóźnia się cokolwiek, ażeby dać czas esparcecie zupełnego rozwinięcia się. Pierwszy pokos jest cudowny, średnio 20 do 25 centnarów z morgi. W następnym znajduje się jeszcze cokolwiek esparcetty. Lucerna sama zajmuje miejsce.

W trzecim roku, esparcetta zagłuszona przez lucernę, znika w większej części. Odpadki jej liści, korzeni i łodyg, użyzły ziemię i zastępują miejsce nawozu dla lucerny, która się rozrasta i zapełnia próżnię. Zachowuje się ona jeszcze w dobrym stanie przez dwa lub trzy lata i z kolei zasila ziemię pod zboże które po niej następuje.

Sposób ten zaprowadzania lucerników jest prosty, łatwy i oszczędny. Można go używać we wszystkich gruntach wapnistych sprzyjających uprawie esparcetty, która jest głównym czynnikiem przedsiębiorstwa. Powinno się, o ile tylko można, poświęcać pod tę uprawę ziemię średniej dobroci. Jeżeli grunt jest wyczerpnięty, jałowy, zamiast koszenia, mamy dobre pastwisko, które dopiero w drugim roku daje się owcom, ponieważ w pierwszym, pasąc się na niej, mogłyby wyrwać rośliny, niedostatecznie jeszcze zakorzenione.

To sztuczne pastwisko, które nam zaleca p. Guénin, może trwać przez dwa lub trzy lata. Przedstawia ono tę korzyść, że polepsza ziemię i usposabia do innych plonów, jak jęczmień, groch, wyka i t. d. a następnie pod kosztowniejsze rośliny.

Kilkonastoletnie doświadczenie stwierdza wyborne rezultaty, jakie otrzymać można z téj uprawy.

Walek i brona.

Wilgoć w ziemi jest jednym z najważniejszych czynników dla produkcji roślin. Wszelkie na uprawę pola łożone kosza, wszelka praca są zmarnowane, skoro deszcz nie spadnie, gdy ziemia wyschła. Rośliny w takim razie biednie swe życie utrzymują i przedwczesnie dojrzewają, albo co gorsza, zupełnie usychają. Nie mniej szkodliwym jest nadmiar wody w ziemi, bo i on także nie sprzyja rozwojowi roślin. Skutkiem nadmiaru wody, rośliny chorują, zwykłe na błednię, częstokroć wygniją lub giną pod chwastami lubiącemi wilgoć. Słusznie zatem, że rolnik na uregulowanie wilgoci ziemi jak największą zwraca uwagę.

Nie będziemy się tu rozwodzili nad najważniejszymi regulatorami wilgoci powierzchni pól i łąk naszych, nad drenowaniem i irygacją. Toby nas w téj chwili zbyt daleko odwiodło od naszego tematu. Na dziś ograniczymy się na wskazaniu ważności *walka i bronny*.

W ogóle używamy bronny do szybkiego pozbycia się nadmiaru wilgoci w ziemi, kiedy natomiast za pomocą walkowania staramy się zachować potrzebną wilgoć. Sądzymy, że nie od rzeczy będzie pomówić nieco o tym przedmiocie.

Wilgoć ziemi głównie pochodzi z osadów powietrznych, meteorycznych; ziemia jak gąbka polyka wodę deszczową i część jej przepuszcza jako filtr do takiej głębokości, do jakiej już korzenie naszych roślin nie sięgają. Tę wodę odprowadzają drewny; gdzie ich nie ma, tam ona tworzy źródła i tym sposobem z ziemi wycieka. W jednym i drugim przypadku jednak w roli jeszcze więcej wilgoci się zatrzymuje, niżeli jej dla zdrowia i rozwoju roślin potrzeba. Professor Dr. Hellriegel zaobserwował, że w czystym piasku rośliny najbujniej się rozwijają, skoro wilgoć w nim zawarta równa się 60% jego siły pochłaniającej. Ziemia spoista, gliniasta, mająca nie-równie większą siłę wodę pochłaniającą, niezawodnie znacznie mniej-szy procent wilgoci posiadać musi, jeżeli w nim rośliny pomyślnie

rozwinąć się mają. Szkodliwy nadmiar wody ulatuje z ziemi w kształcie pary, lecz to parowanie i wtenczas nie ustaje, kiedy w ziemi bynajmniej nie ma nadmiaru wilgoci. Dla powstrzymania lub przyspieszenia tego wyparowania, stosownie do tego, czego potrzeba, rolnik używa wałka i brony. Zastosowania narzędzi tych jeszcze z innych przyczyn w uprawie ziemi nie uwzględniamy tutaj.

Bronowanie wywołuje większe rozpulchnienie i rozdrobnienie bryłek na powierzchni ziemi będących, wałkowanie przeciwnie ścisła powierzchnię i robi ją twardszą. Ztąd to panowało dotąd zupełnie fałszywe mniemanie co do wpływu tych manipulacji na ziemię. W ogóle zaprzeczyć nie można, żeby bronowanie nie przyczyniało się do powiększania powierzchni pola, w następstwie czego ułatwiałoby wyparowanie wilgoci; kiedy tymczasem wałek, równający nierówności zrobione broną, zmniejsza powierzchnię roli a zatem i przestrzeń, z której woda wyparować może. Lecz zapominać przytém nie trzeba, że tu nie tylko samo wyparowanie wilgoci z powierzchni uwzględnić należy, które w miarę większej wilgoci także się powiększa, lecz że wiele także zależy od zasobu wilgoci tej warstwy, do której rośliny wnikają, a z której pokarmy czerpać muszą.

Woda ulatnia się z początku tylko z powierzchni, lecz powoli z coraz głębszych warstw, z których się podnosi dla zastąpienia wyparowanej, w następstwie czego sama znów wyparuje. Im krążenie wody w ziemi mniej spotyka przeszkód, im łatwiej ono z głębszych warstw do wyższych dostawać się może, tém też więcej wyparować jęj musi. Dziwna to siła sprawia to podnoszenie się wody; fizycy ją nazywają *kapilarnością*, włoskowatością. W cienkich jak włos rurkach szklanych, lub też z inną materyi, byle także cienkich, której cząsteczki (molekule) bardzo do siebie są zbliżone, ciała płynne podnoszą się, zupełnie przeciwnie prawu ciężkości, nad swoją powierzchnię. Jest to zjawisko, na które co wieczór patrzymy, siedząc przy lampie nalaną petroleum lub olejem, w której knocie działa siła włoskowatości.

Wiedząc to, pytajmy się, czy bronowanie powiększa włoskowatość gruntu? na to sobie odpowiedzieć musimy, że nie. Przez bronowanie bowiem tworzymy wielkie szpary, próżne miejsca w ziemi napełnione powietrzem, a do nich woda wstąpić już nie może, bo włoskowatość skutkiem tego tak się przerywa, jakby się przerywała, gdybyśmy knot w lampie przecięli. Przykładając zaś górną część uciętego knota do dolnej, to pierwsza szybko się spali, ponieważ dla przerywania włoskowatości z dolnej już do niej petroleum lub olej nie wstępuje. Płyny z trudnością tylko wciskają się do przestrzeni napełnionej powietrzem, a to bardzo wyraźnie poznamy po świeżym knocie wpuszczonym do lampy. W rurach (i przestrzeniach) większą średnicę mających, włoskowatość w ogóle nie istnieje. Celem podniesienia się wody w ziemi, ten stan gęstości jego jest najodpowiedniejszym, w którym części jego tak do siebie zbliżone zostały, że z nich niejako utworzyły się włoskowate rurki, przyczem jednak na to uważać należy, aby przez zbytne zgęszczenie masy nie zniszczyć włoskowatości. Tę pożądaną strukturę ziemi dajemy za pomocą wałkowania, nigdy zaś za pomocą bronowania.

Nie ulega kwestyi, że to, cośmy co tylko powiedzieli, sprzeciwia się dotychczasowemu mniemaniu rolników i praktyce przez nich przyjętej, skutkiem czego na wiosnę rolę bronują, aby czempredziej wyschła i do siewu gotową się stała, poczem ją znów wałkują, aby w niej wilgoć zatrzymać. To przeciwieństwo atoli tylko jest pozornem. Na wiosnę bowiem przedewszystkiem na tém zależy, aby czempredziej z wierzchniej warstwy zbytnej wody wyparował, by rychło siew rozpocząć można, a ten cel za pomocą bronowania osiągamy. Ze w następstwie tego woda nie tak prędko z głębokości się wzniesie, najczęściej nie jest złem, albowiem na lekkich gruntach naszych i w suchych latach rolnik starać się musi o zachowanie wilgoci zimowej. Ale ztąd też widać, że wałkowanie obsianej roli wykonanem być powinno z ostrożnością, ponieważ skutkiem niego tworzą się przestrzenie włoskowate, ułatwiające wyparowanie.

Niechaj nikt nie sądzi, że okoliczność ta nie wywiera wielkiego wpływu i znacznych skutków; professor Ressler za pomocą badań wykazał znakomity wpływ, jaki wywiera rozpulchniona ziemia na wyparowanie. Z trzech naczyń, z których w jednym ziemia

tylko była luźnie wsypana, w drugim lekko wtłoczona, ale następnie po powierzchni rozpulchniona, w przeciągu trzech dni wyparowały następujące ilości wody, obliczone na morgę:

z naczynia z luźnie wsypaną ziemią 114 centn.

„ lekko wtłoczoną „ 327 „

„ „ „ lecz po po-

„ wierzchni spulchnioną ziemią 142 „

Te rezultaty pokazują, że już bardzo płytkie rozpulchnienie powierzchni wystarcza do zmniejszenia wyparowania wody o więcej, niżeli o połowę. Skutku tego jednak nie samąj przerywanej włoskowatości przypisać należy; trzeba także uwzględnić, że powietrze jest złym przewodnikiem ciepła, że ono tamuje wnikanie ostatniego do luźnej ziemi niem napełnionej, co także wpływa na wstrzymanie wyparowania. Gospodarze zwykle w suchych latach niepotrzebnie się obawiają zbytznego wysuszenia rozpulchnionej roli. Obawa ta jednak, jak widzieliśmy, jest nieuzasadnioną; przeciwnie ochrania rozpulchnienie ziemi od zbytznego wyschnięcia, jak to ucza doświadczenia zrobione przy uprawie okopowych i rzędowej. Wierzchnia warstwa ziemi w tych przypadkach staje się niejako osłoną głębszej przeciwko wpływowej suszy. Zdziwiająca jest rzecz, ile to cienka karta papieru wstrzymuje parowanie.

Szczególnie korzystnem jest bronowanie uprawy ugorowej. Przy niej wszystko na tém zależy, aby rolę czempredziej doprowadzić do stanu odleżałości za pomocą odpowiedniego stopnia wilgoci. Tego celu zaś nie osiągniemy przez wałkowanie, nadające ziemi włoskowatość, lecz za pomocą bronowania, do którego także wtenczas uciekać się musimy, gdy na powierzchni pola skorupa się utworzyła. Najgorszem jest zeskorupienie się powierzchni ziemi, albowiem ona staje się przyczyną nadzwyczajnie przyspieszonego wyparowania wilgoci, a w przypadku deszczu, skorupa nie wpuszcza wilgoci do warstwy pod nią się znajdującej. Przyczyną tego jest, że włoskowatość działa od dołu do góry, lecz nie odwrotnie. Jeżeli bowiem bierzemy rurę szklaną, z otworem zwiężającym się ku wierzchołkowi aż do średnicy włosa i na takąową lejemy wodę, woda ta wniknie do rury, bo siła przylegania (adhezya) jest większą w ciasnej, niżeli w obszerniej części rury. Skorupa utworzona na powierzchni pola w czasie małego a nie nagłego deszczu, wprawdzie połyka wilgoć, lecz warstwa pod nią się znajdująca z tego żadnej nie odnosi korzyści, a ta warstwa właśnie potrzebuje wilgoci, gdyż w niej znajdują się korzenie. Z niej też w takim razie woda znów szybciej wyparuje, niżeli z warstwy, do której bez przeszkody wniknąć może.

Należyte przygotowany zagon powinien być ściślejszym pod spodem, niżeli na wierzchu, aby włoskowatość wprawdzie wodę z dołu do góry sprowadzać mogła, ale aby też wyparowanie wilgoci było ograniczonem. Doprowadzenie roli do tego stanu, wymaga bardzo rozumnego zastosowania wałka i brony. Pierwszy rozgniata utworzone przez orkę bryły, zmniejsza lub całkowicie zapełnia puste miejsca w spodniej warstwie, a tworzy niezliczoną masę włoskowatych szparek i otworków, przez które woda z głębszych warstw podnosić się może. Za wałkiem jednak brona postępować powinna, i odwrotnie znów brona poprzedzić powinna wałek, gdzie ziemia jest zaperzona i zachwaszczona. W ostatnim mianowicie przypadku, po uwałkowaniu pola, zaraz znów lekko zbronować je trzeba, aby jego powierzchnię znów nieco spulchnić. Lecz ani wałkowanie, ani też bronowanie powierzchni w pył zamieniać nie powinno, gdyż najmniejszy deszcz taką powierzchnię od razu zamienia w skorupę. Gdyby się mimo przeczności gospodarza jednak taka skorupa utworzyła, natychmiast ekstyrpatorem lub broną złamać ją i zniszczyć trzeba, dla wpuszczania powietrza w ziemię i jako też na to, aby utrudnić wyparowanie wody. (Ziem.)

Korzystny sposób użytkowania słomy.

W naszych gospodarstwach, które jeszcze karm zimową opierają głównie na słomie, bardzo jest ważnem, umieć przez stosowne domieszanie innych substancyj, lub też przez przyrządzanie odpo-

wiednie słomy, powiększyć jej wartość pokarmową. Nie inny jest cel tak zachwalonego fermentowania siewki, przez którą to odbywa się w słomie proces chemiczny, robiący łatwiej rozpuszczalnymi, tém samém strawniejszymi a zatem i pożywniejszymi składnikami słomy. Teraz na podstawie doświadczeń praktycznego angielskiego gospodarza p. Jones w Chrishall zachwala „Journal of the Royal Agr. Soc.“ męszanie i dłuższe fermentowanie siewki z paszą zieloną. Postępowanie przy tém jest następujące:

Na wiosnę a raczej w początkach lata, tnie się świeżą słomę na siewkę i takową męsza się ze świeżą ciętą zieloną paszą, bądź jaką (koniczyna, wyka, trawa), w stosunku 1 centnara zielonej paszy na 20 centn. siewki. Oczywiście, że im zielona pasza starsza, a zatem mniej soczysta, tém więcej jej w stosunku do słomy dać można. Zieloną tę paszę męsza się ile możności równo z siewką, i w tym celu najstosowniej jest pociąć ją także na siewkę. Prócz tego dodaje się do każdego centnara siewki 1—1½ funta soli kuchennej. Mieszanie tę udeptuje się należyte warstwami w zasiekach i tak aż do następnej zimy, t. j. przez 6—10 miesięcy przechowuje. Domieszka paszy zielonej przejmuję całą tę mieszanie wilgocią, przez co się ona zagrzewa nieco i przechodzi przez wolną, lecz długo trającą fermentację, która bardzo korzystnie oddziaływa na smak i pożywność tej karmy.

Professor Völcker który tę operację poddawał naukowemu badaniu i w tym celu tak przyrządzoną słomę porównywał z niefermentowaną, znalazł następujące różnice w składzie:

Zawierała słoma pszena fermentowana	niefermentowana.
Wody	7.76 13.33
Tłuszczu	1.60 1.74
Proteinowców	4.19 2.93
W wodzie rozpuszczalnych materij organicznych	10.16 4.26
W alkaliach i kwasach rozpuszczalnych materij wyciągowych	35.74 19.40
Drzewnika	34.54 54.13
Nierozpuszczalnych minerałów (głównie krzemionki)	3.20 3.08
Rozpuszczalnych minerałów (głównie soli kuchennej)	2.81 1.13
	100.00 100.00

Z tych liczb widzimy, że przefermentowana słoma o wiele jest bogatszą w rozpuszczalne (strawne) składniki, a natomiast uboższą w nierozpuszczalne (ciężko albo wcale niestrawne) składniki, aniżeli surowa słoma. Przez długotrwały przeto proces fermentacyjny, znaczna część drzewnika staje się rozpuszczalną.

Domieszana zielona pasza nie tylko że podwyższyła ilość proteinowców (z 3 na 4%) ale, co jeszcze jest ważniejszym, przez działanie swoje pośrednio do fermentacji pobudzające, taką nadaje skruszałość słomie, że się takowa staje podobną do siana. Podobieństwo to uwydatnia się nawet w smaku i zapachu, jak z naciśkiem podnosi professor Völcker. Poleca on jak najgoręcej metodę Jonesa gospodarzom, i twierdzi, że w ten sposób przysposobiona słoma zdolna jest mianowicie przy karmieniu opasów zastąpić siano, zwłaszcza gdy się niedostateczną ilość proteinu uzupełni makuchami.

„Ubdy w łaki gospodarze niemieccy, kończy on, powinni baczną swą zwrócić na ten pojedynczy i tani sposób przyrządzania sobie karmy zimowej w zastępstwie siana.“

U nas, na Podolu zwłaszcza, gdzie siano do rzadkości należy, a bydło czystą słomę za drabinami przegryzać musi, sposób ten powinienby znaleźć uwzględnienie, a przy nadchodzącej letniej porze powinni by gospodarze robić próby na mniejszą skalę.

(Rolnik).

ROZMAITOŚCI.

Słoma parzona jako pokarm dla bydła. Na podstawie doświadczeń 15-letnich polecono niedawno w „Elmira farmers club“ w Albany używanie parzonej słomy jako pokarm dla bydła. Słoma zwyczaj jest za dojrzała i wyschła, aby przy tuczeniu dobre mogła wydać wyniki; gotowaniem zaś zdają się pożywe jej części składkowe dawniejsze odzyskiwać przymioty i na nowo zostawać użytecznymi. 10 funtów parzonej słomy okazały równą wartość pożywną jak 10 funtów dobrego siana.— Podobnie rzecz się ma z parzeniem siana. 16 funtów gotowanej tymaktki wywierają ten sam rezultat w produkcji mięsa, jak 24 funtów niegotowanej. Prócz tego uzyskano parzeniem siana i słomy przed karmieniem daleko silniejszy nawóz, który niebawem swoją działalność na rolę okazywał. Do parzenia zaleca się zwykły aparat parowy, którego koszt za kilka miesięcy się opłaca. Karmę najlepiej zadawać letnio, a gdy się w dobrze zamkniętych aparatach przynajmniej 48 godzin—nawet w mroźne dni zimowe—cieplo utrzymuje, zatem w celu oszczędzenia paliwa, wystarczy zaparzać ją tylko co dwa dni.

SPRAWOZDANIE TARGOWE.

Gdańsk 3 czerwca. Pogoda bardzo piękna. Wiatr południowo-wschodni. Pszenica: chęci kupna prawie zupełnie nie było. Piękna pogoda zarówno u nas jak i zagranicą wpływa ujemnie na obroty pszenicą. Z trudnością sprzedano 70 tonn. Za jarą 131 fun. 85 t. pstrą 128/9 fun. 84 t. jasno-pstrą 120 fun. 85; t. 124 funt 87 t. bardzo pstrą 128/9 fun. 89 tal., białą 121 fun. 88 tal. za tonnę. W dostawach ceny tańsze, przy braku chęci kupna. 126 f. pstra, czerw. 87½ t. żąd., czerw.-lip. 87½ t. żąd. 86¾, pl. wrześ.-paźdz. 82½ t. pl. Cena regulacyjna 126 fun. pstra 87½. Żyto niezmiennie: 123 fun. 66 t. za tonnę pl. Sprzedano 50 tonn. W dostawach ci-sza, 120 fun. czerw. 61½ t. pl., czerw.-lip. 61½ t. żąd., lip.-sierp. 60 t., wrześ.-paźdz. 56½ t. pl. Cena regul. 120 fun. 62 t. Jęczmień mały 105 fun. 64 t. 106 fun. 65 t. Jęczmień wielki 111 fun. 68 t., 112 fun. 69½ t. za tonnę.

(G. H.)

CENY St. PETERSBURGSKIE Z D. 23 MAJA (4 CZERWCA).

		Najniższe		Najwyższe.	
		Rs.	kop.	Rs.	kop.
Żyto	czetwert	7	90	8	—
Pszenica	czetwert	13	50	14	—
Owies	czetwert	5	10	5	30
Jęczmień	czetwert	—	—	—	—
Siemie lniane	czetwert	13	50	—	—
Lój	berkowiec	47	—	47	50
Olej lniany	pud	—	—	—	—
Olej maszynowy	pud	5	12	—	—
Cukier I gatunek (König)	pud	—	—	—	—
Cukier I gatunek (Szuchów)	pud	—	—	—	—
Mączka cukrowa	pud	—	—	—	—
Spirytus	—	—	—	—	—
Potaż	berkowiec	25	—	—	—
Konopie	berkowiec	—	—	—	—
Wetna rossyjska biała	—	12	—	—	—
Wetna rossyjska czarna	—	13	—	—	—
Kartofle (worek równy 2 czetwirykom)	—	—	—	—	—
Wetowina	pud	—	—	—	—
Cielęcina	pud	—	—	—	—
Mąka pierwszego gatunku (pszenna) za worek	—	—	—	—	—

NB. Te ceny są nadesłane przez agencję: „Hannemann et Com. Agenten Landwirtschaftlicher Gessellschaften. Telegram Adresse Hannemann. Petersburg.