

O stanie obecnym gorzelnictwa.

jako sprawozdanie z podróży do Wiednia i dolnego Ślązka pruskiego
przez Dr. Rudolfa Günsberga.

(Ciąg dalszy).

Rozmrażanie kartofli sposobem Hencego, z tablicą litografowaną.

Okoliczność że zacier sposobem Hollefreundowskim odbywa się w zamkniętym kotle, tak że nie można widzieć całego toku czynności, zacem zbadanie go szczegółowe we wszystkich przejściach jest niemożliwe, wywołała dwa odmienne zdania co do przyczyny działającej przy rozdrobnieniu kartofli w aparacie Hollefreunda.

Według jednego ze zdań pomienionych dokonywa się rozdrobnienie wielkiem ciśnieniem pary ugotowanych kartofli w aparacie Hollefreundowskim jedynie za pomocą znajdującego się w nim miesadła, tak że już przed wypróżnieniem kotła za pomocą pompy powietrznej przez wypompowanie, znajdują się kartofle w nim rozgniecione i przygotowane do zacieru. Pompa powietrzna służy zatem według tego zdania przy aparacie Hollefreundowskim tylko do ochłodzenia gorącej miazgi kartoflanej w kotle do tej temperatury, która do zacierania słodem jest potrzebna. Według drugiego niezaprzeczenie słusznieszego zdania, do ostatecznego rozdrobnienia kartofli przyczynia się głównie pompowanie przez wypróżnienie kotła. Wynikające ztąd szybkie odparowanie spowodowane działaniem pompy powietrznej, rozsadza komórki kartoflowe z wewnątrz na zewnątrz, i przez tę ogromną siłę naturalną rozcierają się takowe w najdrobniejsze cząstki. Pompa powietrzna jest tedy według tego drugiego zdania główną częścią aparatu Hollefreundowskiego. W ścisłym związku z wyobrażeniem, jakie sobie o zakresie działania aparatu Hollefreundowskiego czyniono, były ulepszenia i uproszczenia przedsiębrane ku poprawie tego komplikowanego i drogiego przyrządu. Według pierwszego ze zdań powyżej przytoczonych mniemano głównie, że pompa i wszystkie połączone z nią części aparatu Hollefreundowskiego dadzą się całkowicie odrzucić, bez żadnych złych następstw, i że ochłodzenie rozgnieczonych kartofli do stopnia temperatury potrzebnej do ich zeukrzenia za pomocą słodu, da się przywieść do skutku zimną wodą za pośrednictwem urządzonego do tego chłodnika. Gdy wszakże wszystkie te próby ulepszenia aparatu Hollefreundowskiego polegały na mylnem przypuszczeniu, rzecz naturalna iż nie mogły

w praktyce odpowiedzieć pokładanym w nich oczekiwaniom, zaczem i my pominiemy bliższy opis wielu tych prób nieudanych.

Natomiast na największą uwagę zasługuje aparat do rozdrobienia kartofli, urządzony przez właściciela dóbr ziemskich pana Hencego, oparty na tych samych zasadach, które są podstawą metody Hollefreundowskiej, za pomocą którego utrzymuje się zacier nieustępujący bynajmniej zacierowi z aparatu Hollefreundowskiego. Omylilibyśmy się jednak mniemając, że pan Hence zabrał się do konstrukcji swego aparatu już z gotowym z góry obmyślanym planem, ułożonym na podstawie dokładnego obliczenia. Z aparatem Hencego rzecz tak się miała jak po większej części ze wszystkimi niemal ważnemi wynalazkami. Panu Hencemu powiodło się podobnie jak owemu znanemu alchimiście, który chciał wynaleźć sposób robienia złota, a wynalazł porcelanę. Pan Hence posiada w Wichnicach, majątku swoim na niższym Szlążku, gorzelnię, odznaczającą się pod każdym względem, bo zarówno niestosownem urządzeniem, jak mizernym podupadłym budynkiem, łatanym i sztukowanym w najprzeróżniejszy sposób aparatem i maszynami. Gorzelnia jego podobna raczej do jakichś starych ruderów, niżeli do porządnie prowadzonej fabryki. Nie przeszkodziło to jednak bynajmniej przedsiębiorczemu właścicielowi, czynić rozmaite próby dla zużytkowania nowych zasad Hollefreundowskiej metody w swojej gorzelni.

Wychodząc z przyjętego początkowo powszechnie mniemania, że samo rozgrzanie kartofli do wysokiej temperatury sprowadza pomyślne skutki metody Hollefreundowskiej, kazał sporządzić zamknięty żelazny parnik z grubej blachy w tym celu, aby ugotowane i ogrzane w tym parniku do temperatury 110 stopni kartofle gniesć następnie za pomocą zwyczajnych używanych ku temu walców. Gdy próba ta z wielu bardzo naturalnych powodów się nie udała, przedsiębrał pan Hence ciągle nowe próby, pozostające zawsze bez pomyślnego skutku, aż wreszcie gdy już zamierzał dalszych zaniechać doświadczeń, stało się, że pewnego razu gdy gotowanie kartofli w parniku pod wielkiem ciśnieniem pary było już ukończone, ktoś nieproszony odetkał kurek u spodu parnika, przeznaczony do odpuszczania zbierającej się w parniku wody, i oto otworem kurka wyrzucaną została masa kartoflana, roztarta na jak najdrobniejszą miazgę. Gdy po kilkakrotnej próbie to samo się powtórzyło, kazał pan Hence w miejsce małego kurka, mającego służyć tylko do spuszczenia wody, umocować u spodu parnika duży czterocalowy kurek, poczem powiodło się przy dalszych pró-

bach, po porobieniu różnych potrzebnych zmian i użyciu koniecznych środków, za pomocą tego przyrządu wypędzić wszystkie kartofle z parnika należycie roztarte. Wynalazek był tedy zrobiony. Skutki aparatu Hencego są zupełnie zrozumiałe; są one zupełnie te same co działanie pompy powietrznej w aparacie Hollefreunda. Gdy mianowicie w parniku Hencego, gdzie siła pary równa się prawie ciśnieniu trzech atmosfer, otworzy się raptem kurek, następuje przez raptowne ochłodzenie pary w zimnej rurze kurkowej mocne rozcieńczenie powietrza, a nawet chwilowo powstaje zupełna próżnia; tak iż daje się słyszeć grzmot podobny do armatniego huku. Wyrzucane tamtędy siłą pary kartofle rozsadza ciśnienie wewnętrzne i rozciera na miazgę.

Dajemy tu dla lepszego obznajomienia czytelnika rysunek aparatu Hencego i opis całego toku czynności, której mieliśmy sposobność przypatrzeć się, oglądając aparat na miejscu w gorzelni Wichnickiej.

Parnik *A* jest to cylinder stojący z mocnej blachy żelaznej, niutowany nakształt kotłów parowych. W Wichnicach objętość jego wynosi 289 centymetrów wysokości a 104 centymetry średnicy. Spodnie dno jego jest *niewielko* wypukłe. W nim znajduje się czterocalowy kurek *a*, połączony z zaokrągloną pod odpowiednim kątem rurą *c*. Do odmykania i zamykania kurka *a* służy około 3 stóp długie ramię *f*. Na wypukłym dnie wewnątrz parnika znajduje się skrobacz *d*, który może być poruszany za pomocą drążka *b* i poziomo leżącego koła *e*. *g* oznacza rurę która prowadzi parę z kotła parowego do parnika. Mały kurek *h* w górnym dnie parnika służy do wypuszczania powietrza z początku gdy para zaczyna wchodzić do parnika; *i* oznacza manometr sprężynowy, *k k* są to otwory szczelnie pokrywkami przymknięte. Rura *c* sięga aż do kadzi zaciernej *B*, znajdującej się w pobliżu. W Wichnicach ma rura ta około 6 stóp długości. W kadzi *B* znajduje się mieszadło, służące oraz do chłodzenia roboty. Ze stojącym wałem *t*, u którego wierzchu znajduje się koło zębówate *z* i które za pomocą stożkowego koła *z*¹ się obraca, połączona jest mocno rura żelazna *m*. Do tej rury *m* przyśrubowane są miedziane płaskie wydęte szufle *n n*, komunikujące ze sobą rurami *o* z rurą *m*. U wierzchu rury *m* znajduje się płaska szeroka lejka *l*. Do wierzchnich szuflów *n* przymocowane są rury *p p*, sięgające do rynwy *r*, obiegającej całą wewnętrzną przestrzeń kadzi zaciernej. Rurą *s* wpuszcza się zimna woda do przyrządu chłodzącego. Gdy tedy mieszadło się obraca, płynie woda rurą *s* do lejki *l*, która na-

pełnia rurę *m* i wszystkie szufle *n n*, z kąd znowuż rurami *p p* i rynną *r*, a ztamtąd znowuż rurą *u* ocieplona odpływa.

Porządek postępowania przy aparacie Henczego jest tedy następujący: Gdy parnik *A* napełniony jest kartoflami, wpuszcza się para do niego, otworzywszy wprzód kurek *h*, wypuszczając tworzącą się początkowo wodę w parniku. Gdy przez kurek *h* zacznie wychodzić para, tak że w parniku nie już powietrza nie ma, zamyka się kurek *h* i wpuszcza się jeszcze do parnika przez 20 minut napreżoną parę, tak że manometr pokazuje 35 — 40 funtów ciśnienia. Podczas tego daje się do kadzi zaciernej ilość wody zimnej, odpowiednią ilości mających się zacierać kartofli, i dodaje do tego około trzecią część ilości słodu, mającej do całego służyć zacieru. Gdy kartofle są już dostatecznie ugotowane a manometr *i* na parniku okazuje ciągle ciśnienie 36 — 40 funtów, puszcza się w ruch miesządko, a kurek *a* otwiera i zamyka naprzemian za pomocą ramienia *f*. Rzecz naturalna, że gdy za otwarciem kurka część kartofli zostanie gwałtownie siłą pary z parnika wyrzuconą, ciśnienie w parniku się zmniejsza, zaczem rura przewodnia *g*, przez którą para wchodzi do parnika, musi pozostać cały czas niezamkniętą. Kurek zaś *a* musi być od czasu do czasu napowrót zamykany, aby utrzymać ciśnienie w parniku na 35 — 40 funtów. Gorzelnik winien zatem uważać bacznie tak na manometr jak i na temperaturę w kadzi zaciernej, i według tego regulować kolejne otwierania i zamykania kurka *a*, równie jak i przyływ wody zimnej do miesządki przez rurę *r*. W Wichnicach w przytomności mojej pozostawał kurek początkowo otworem tylko 20 do 30 sekund, a potem 2 do 3 minut zamknięty. Następnie musiał kurek coraz dłużej pozostawać zamkniętym, a w końcu gdy już mała tylko ilość kartofli była w parniku, musiano dopomagać skrobaczem *d* do wydalenia reszty kartofli z parnika. Wprawny gorzelnik otrzymuje po wyrzuceniu ostatka kartofli z parnika w kadzi zaciernej należytą temperaturę 52 — 53 stopni R. W Wichnicach podczas mojej bytności nowo przyjęty gorzelnik otrzymał za niską temperaturę w kadzi zaciernej, mianowicie tylko 43 stop C., tak iż musiano zacierać następnie parą do wyższego stopnia podegrzać. Otrzymaawszy należytą w kadzi zaciernej temperaturę, dodaje się resztę słodu do zacieru wiadomym sposobem i pozostawia następnie zacierać około 30 minut dla zupełnego zeukrzenia. W Wichnicach i w Thanie używali gorzelnicy do zacieru na jeden cetnar kartofli słodu zielonego z 6 funtów jęczmienia, to znaczy przeciętnie 9 funtów zielonego słodu, równych 48 do 5 funtów słodu

suszonego. Część siodu, mianowicie około 3 funty siodu zielonego na każdy cetnar kartofli, dodaje się w kadzi zaciernej do wody przed rozpoczęciem rozmiażdżenia kartofli. Dodatek tego siodu jest koniecznie potrzebny do rozcieńczenia zbitej masy kartoflanej, którą para wyrzuca z parnika, inaczej bowiem nie mogło by przyjść do skutku ani dokładne wymieszanie zacieru, ani należyte szybkie ochłodzenie gęstej roboty. Drugim głównym warunkiem aparatu Hencego jest kształt cylindrowego parnika i zachowanie należytego stosunku jego rozmiarów. Przy jednakowej wielkości kurka a i jednakowym ciśnieniu pary w cylindrze A szybkość wyrzucania masy kartoflowej z parnika zawisa *po pierwsze* od średnicy cylindrowej, *po wtóre* od grubości warstwy kartofli leżącej po nad otworem kurka. Z tego powodu musi być zachowany pewien stosunek pomiędzy kurkiem i średnicą cylindra, dla tego radziłbym zachować o ile się da powyższy stosunek tych rozmiarów, który w gorzelnii Wichnickiej okazał się odpowiednim. Co do kształtu parnika mniemano, że lepiej jest aby spodnia część cylindra była mocno stożkowata; wszelako doświadczenie okazało, że takowa wklęsłość spodniej części parnika działa szkodliwie do tego stopnia, iż przy takiej konstrukcji w pewnych okolicznościach cel zupełnie zostaje chybiony, albowiem kartofle nie wychodzą należyte rozrarte. Część spodnia w parniku Hencego powinna tedy nie mieć kształtu stożka, tylko mieć kształt półkulisty.

Ważną bardzo częścią aparatu Hencego jest przyrząd do chłodzenia i mieszania w kadzi zaciernej. Ażeby siod, który się do wody przed zacierem do kadzi zaciernej daje, nie został gorącą masą kartoflową przeparzony, jakoteż dla tego aby robota jednolicie się rozrarta, potrzeba masę kartoflową, rozgniecioną wprawdzie, lecz przy wyrzucaniu jej z parnika w gęste kłęby zbitą, szybko w wodzie rozprowadzić i ochłodzić. Celu tego nie możnaby osiągnąć za pomocą jedynie poziomo umieszczonych skrzydeł mieszadła $n n$, służących zarazem do mieszania i chłodzenia zacieru. Musi być zatem oprócz nich drugie jeszcze silnie działające mieszadło, aby przywieść do skutku zupełne rozrarcie kartofli i zacier do jednolitej doprowadzić masy.

Fig. 2. przedstawia przecięcie kadzi zaciernej B , w którym dokładnie widać to mieszadło, takie jakie się w Wichnicach znajduje. Prostopadły wał u ze stojącymi skrzydłami c działa podczas szybkiego obrotu jego silnie mieszając jak kołotewka, przez co przychodzi do skutku zupełne rozrarcie i pomieszanie z wodą całej masy kartoflanej.

Co do własności zacieru otrzymanego za pomocą aparatu Hencego, nie pozostawia on nic do życzenia pod względem swej dobroci, i nie ustępuje najlepszemu zacierowi z aparatu Hollefreundowskiego. Natomiast ma aparat Hencego w porównaniu Hollefreundowskiego wiele zalet tak pod względem prostoty całego urządzenia, jakoteż kosztu i pewności dobrego skutku. Co do prostoty konstrukcji aparatu Hencego, tej dowodzić nie potrzeba, albowiem roztarcie kartofli dzieje się tu bez pomocy żadnej maszyny, żadnego zgoła osobnego przyrządu, jedynie samem ciśnieniem pary w parniku. Co do kosztów należy wziąć pod rozwagę podwyżkę tak kapitału zakładowego przy urządzeniu aparatu, jakoteż podwyżkę kosztów produkcji połączoną z tą metodą zacieru, i porównać takowe z kosztami zacieru dawnym sposobem, tudzież metodą Hollefreundowską. Przewyżka kosztów nakładu na sprawienie parnika cylindrowego na 40 cetnarów kartofli, tudzież mieszanego przyrządu w kadzi zaciernej do mieszania i chłodzenia zacieru według systemu Hencego wyniesie najwięcej około 3000 guldenów; za to tam gdzie jest zimnej wody podostatkiem, można się obejść całkiem bez kilsztoka i zacier zeukrzały ochłodzić bardzo szybko w kadzi zaciernej do temperatury potrzebnej przy spuszczeniu zacieru do kadzi fermentacyjnych.

Co do nadwyżki kosztów przy samym zacierze metodą Hencego, liczyć tu tylko można zużycia większej ilości pary, lecz przy aparacie Hollefreunda jest ono jeszcze znaczniejsze. Gdy nakład na sprawienie aparatu Hollefreunda wraz z całym urządzeniem wynosi co najmniej 8000 guldenów, gdy wynik otrzymany pod względem dobroci zacieru nie jest bynajmniej lepszy a mniej pewny, pierwszeństwo zatem musi być stanowczo przyznane aparatowi Hencego, i można tenże z czystem sumieniem naszym właścicielom gorzelni jak najusilniej zalecić.

W gorzelniach, w których się znajdują już kotły parowe o wielkiej sile pary, i gdzie jest zimnej wody podostatkiem, daje się ustawić aparat Hencego mniejszym kosztem i bez żadnych zmian całego zresztą urządzenia gorzelni. W gorzelniach wszakże posiadających kotły o mniejszej sile pary, będą musieli właściciele tychże ponieść większy koszt nakładowy na sprawienie nowego kotła. Nadwyżka ta kapitału nakładowego nie może wszakże żadną miarą być poczytaną na karb aparatu Hencego, gdyż przy dzisiejszym postępie gorzelnictwa, nawet i bez zaprowadzenia nowej metody Hencego, w każdej lepszej gorzelni kocioł parowy o wysokiej sile pary jest niezbędny.

O wyleganiu zbóż naszych.

Napisał:

Albin Kohn.

Nie od dziś rolnicy biadają nad wyleganiem zboża, nawiedzającem nieraz nasze najlepsze pola, najpiękniejsze na wiosnę obszary, a narażającem nas na znaczne straty, gdyż z wyległego zboża ani ziarna ani paszy nie mamy. Przez długi czas sądzono, że przyczyną tej choroby jest brak kwasu krzemowego w słomie i zbyt ek azotowego pokarmu roślinnego. *Knop* jednak zauważał, że kukurudza, olbrzymia roślina w stosunku do zbóż naszych, z bardzo małą ilością krzemowego kwasu rozwija się zupełnie normalnie i i nigdy nie wylega. Jest to fakt, który powyższe mniemanie podkopać a nawet obalić musiał, a to tem bardziej, gdy badania *Birnera* i *Lucanusa* przedsięwzięte z owsem jasno wykazały, że nawet kwas krzemowy nie jest bezwarunkowo potrzebną materją pokarmową roślin, że zatem od niego wcale nie zależy twardość i sztywność słomy. Do tego samego rezultatu doprowadziły badania *Pierre'a*, przedsięwzięte z pszenicą. Znalazł on, że liście pszenicy siedm razy tyle krzemowego kwasu zawierają, ile go się znajduje we węzłach, a cztery razy tyle, ile w międzywęzłach. Najuboższemi w kwas krzemowy są nawet najniższe członki czyli międzywęzła, od których twardości zależy siła słomy. Tak samo znalazł inny badacz *Arendt*, że dolne międzywęzła owsa mniej krzemowego kwasu zawierają, niżeli wierzchnie, kiedy go same liście 16—18 razy tyle zawierają, ile dolne międzywęzła.

Te fakta zmusiły do dalszych badań, bo one dopiero przedstawiają rezultat ujemny, tj. że *nie brak krzemowego kwasu jest przyczyną wylegania zboża*. Trzeba więc było zwrócić się w inną stronę dla osiągnięcia dodatniego rezultatu. *Gronemeyer* od składu chemicznego, w którym nie można było znaleźć właściwej przyczyny wylegania, zwrócił się do fizjologicznego rozwoju, mianowicie zaś badał różnicę rozwoju i wykształcenie tkanki. Rezultatem tych badań jest, co następuje:

Sklonne do wylegania zboże odznacza się szybkim wzrostem i rozwojem wielkiej masy szerokich, długich a grubych liści, które z początku dosyć sztywne, później się stają miękkimi i obwisłymi. Wyleganie zawsze rozpoczyna się od pierwszego lub drugiego międzywęzła i to już wtedy, kiedy zdźbło jeszcze się znajduje w swem naturalnem położeniu prostopadłem i kiedy korzenie się jeszcze nie obruszyły. Komórki zaś korzeni, tak w stosunku do

komórek części rośliny nad ziemią będących, jak i co do własnej formy i wielkości nie pokazały nic anormalnego. Natomiast znalazł *Gronemeyer*, że liczba międzywęzłów wyległego zboża często jest mniejszą, niżeli zboża nie wyległego, ale za to są one znacznie dłuższe. Oprócz tego też znalazł, że węzły wyległego zboża są dłuższe i szersze, niżeli węzły niewyległego zboża, międzywęzła zaś, chociaż są grubsze, to ściany ich są cieńsze, otwór słomy wewnętrzny znaczniejszy. Komórki węzłów wyległego zboża nie różnią się co do wielkości od komórek węzłów niewyległego, ale są obfitsze w materję proteinową. Komórki pochewki liścia wyległego zboża w ogóle także nic nadzwyczajnego nie przedstawiają, jednakże dosyć często napotkać można komórki podłużne, wyciągnięte, mające znaczniejszą średnicę, a stosunkowo cieńsze ściany.

Gronemeyer także znalazł różnice między twardością słomy wyległego i niewyległego zboża; pierwsza mniejszy ciężar wytrzyma, niżeli druga.

Do tegoż rezultatu doprowadziły badania *Velter'a* (*Compt. rend.* 1867), zrobione z pszenicą uprawioną: a) rzędowo okopowo, bardzo rzadko zasianą; b) z pszenicą zwyczajnym sposobem i rzutowo zasianą; c) z pszenicą zasianą rzutowo z dodatkiem krzemu potażu. Pod pewnym ciężarem słoma z a najmniej się ugięła, kiedy słoma z c pod tymże ciężarem się złamała. Już *Velter* doszedł do wniosku, że nie brak krzemowego kwasu, lecz brak dostatecznego światła jest przyczyną wylegania zboża.

Wychodząc z tego wniosku, *Ludwik Koch*, uczeń szkoły rolniczej w Darmaszacie, zajmował się badaniami i doświadczeniami celem wyjaśnienia pytania, ile wpływu wywiera brak lub obecność światła na siłę słomy, a zatem ile od obecności lub braku światła zależy wyleganie zboża. *Koch* robił doświadczenia z żytem, na otwartem polu wprawdzie, lecz część do próby wyznaczonych źdźbeł za pomocą rur zasłonił od wpływu światła na niższe części słomy, pozostawiając inne wybrane rośliny pod wpływem naturalnego światła.

Słoma zacienionych roślin zbyt szybko się rozwinęła i części jej nienormalnie się przedłużyły. To nienormalne przedłużenie się komórek już w drugim tygodniu spostrzedz się dało. Przeto rozrost komórek w szerz doznał uszczuplenia, toż samo i grubość ścian. Zacienienie jednak tylko wpływ wywiera na rozwój rośliny zanim jeszcze stwardniała; później światło i cień są obojętnymi dla niej. Prócz tego też *Koch* znalazł, że wydłużenie to źdźbła nie jest skutkiem wytworzenia się większej ilości komórek, lecz jedynie

tylko powstaje przez nieprawidłowe przydłużenie się pojedynczych komórek, oraz że komórki u podstawy międzywęzła są najdłuższe, zmniejszając się ku wierzchołkowi.

Co się tyczy pochewki liści części zasłoniętej, to w niej *Koch* znalazł tę samą, co i w słomie zasłoniętej zmianę; w samych zaś liściach nie dostrzegł żadnej zmiany. Jak *Gronemeyer* tak i *Koch* skonstałował, że odpowiednio do nienormalnego przedłużania się słomy i komórek, ściany pierwszej cieńszymi się stają i cała roślina mniej grubieje. Ten szkodliwy wpływ na rozwój komórek z braku światła pochodzący daje się tylko czuć póki rośliny są w pierwszych stadiach rozwoju; później, kiedy vegetacja już jest znacznie posunięta, brak światła bardzo mało znaczy.

Z wszystkich badań *Kocha* i innych wynika, że brak światła na rośliny na polu rosnące, a zatem i na nasze zboża, ten sam skutek wywiera, jak na rośliny znajdujące się w ciemnych lochach, piwnicach i t. p. Widzimy, że kartofle przechowywane w piwnicach puszczały kły niezwykle długości, z którymi kły jakie one puszczały na polu, wcale porównanymi być nie mogą. Rozwój ten nienormalny też z taką szybkością się odbywa, że łodyga nie zdąży nabrać w tym samym czasie odpowiedniego stopnia twardości. Części miękkie rośliny, mianowicie miazga, na początku vegetacji najszybciej się rozwijają, a tylko w miarę stopniowego stwardnienia tkanki, łodyga nabiera konsystencji i sztywności.

Na polu rośliny zbyt gęsto zasiane, lub też zbyt wiele liścia wybujałe, tak samo się zacierają i na wzajem sobie tamują wpływ światła, jak sklepienie piwnicy. Skutkiem tego też dolne międzywęzła rozwijają się nienormalnie, zbyt długo się przedłużają, ściany ich komórek za mało grubieją i drewnieją. Naturalnem następstwem tego być musi złamanie się słomy, które zwykle jeszcze przyspieszają ulewne deszcze, obciążające zbyt szerokie i długie liście bujnych roślin i silne wiatry, którym się nienormalnie rozwinięta słoma opierać nie może.

Dr. *W. Schumacher* wprowadził już przed *Kochem* twierdził, że brak światła jest przyczyną wylegania zboża, lecz nie udowodnił, że właśnie skutkiem tego braku jest nienormalny rozwój dolnych części rośliny i stąd wynikające zbyt małe stwardnienie ścian komórkowych. Udowodnienie tego jest zasługą *Kocha*.

Zdaje się atoli, że w bieżącym roku odkryto drugą przyczynę wylegania. Lato 1873 roku nie należy bynajmniej do mokrych i pochmurnych, słońce przez największą część jego świeciło pełnym

blaskiem, zboże więc nie mogło urosć pod znanym dotąd wpływem wywołującym chorobę zwaną wyleganiem, a jednak w licznych miejscowościach wyległo. Zjawisko to spowodowało pana *Pawła Sorauer'a* profesora Akademji rolniczej w Proszkowie na Szlasku pruskim do przedsięwzięcia badań wyległego zboża wziętego z proszkowskiego pola i przyslanego mu przez Radcę ekonomicznego *Guradze* z Tost. Rezultat badań jest następujący.

Wszystkie do badań wzięte egzemplarze pszenicy, mianowicie zaś przysłane przez pana Guradzego, pokazały znaczne zboczenie od normalnie rozwiniętej pszenicy. W kłosach wyległej pszenicy wytworzyło się ziarno bardzo słabo; wiele kłosów było zupełnie próżnych, a plewki były jakby sadzami pokryte. Dwa dolne międzywęzła były czarno nakrapiane, lub też czarnymi paskami znaczone; niekiedy słoma tych dwóch międzywęzli była napełnioną białym puszkim. Włókna pochewek dwóch dolnych liści rozchodziły się; twardsze ich części także były czarno nakrapiane. Wyższe części słomy były zdrowe, — jeśli nieuwzględniamy słabych śladów rdzy, — a korzenie nie przedstawiały nic chorobliwego. Co zaś chorą słomę w uderzający sposób różniło od zdrowej, to rozliczne krzywizny. Największe zakrzywienie zachodziło w drugim węźle z góry; mniej znacznem było ono w najwyższym, kiedy w trzecim od kłosu było bardzo nieznacznem, a częstokroć wcale dostrzegać się nie dało. Węzły jeszcze i tem się odznaczały, że ich niższa połowa była dłuższą, niżeli wierzchnia. Ten niejednostajny rozwój dwóch części węzła umożliwił słomie jakkolwiek wyprostowywać się po powolnem nachylaniu się, wywołanem przez złamanie drugiego od dołu międzywęzła. Z tej okoliczności, że i trzy górne międzywęzła miały udział w tworzeniu kolan i zagieć, dla wyprostowywania kłosa pokazuje się, że zboże wylegać zaczęło w perjodzie, w którym tkanka węzłów jeszcze była giętą i ciąglą, a zatem w perjodzie początkowego rozwoju całej rośliny.

Badania mikroskopijne wyległej słomy pokazały, że cała tkanka dolnych międzywęzli była przepelniona białą, niekiedy lekko brunatnie zabarwioną grzybnią (mycelium), napełniającą nawet w niektórych przypadkach wewnętrzną próżnię słomy w kształcie delikatnych nitek lub puszk. Gdzie grzybnia zewnątrz słomy się pokazała, nitki jej były grubsze, ciemno-brunatne, nagromadzone w większych, twardszych masach, przedstawiających się nieuzbrojonemu oku w kształcie kropek lub puszków.

I najniższe też pochewki listków, mniej zaś same liście były

przedzierzganę grzybnia, z której się wkrótce rozwinęły pierwsze owoce w kształcie brunatnoczarnych kulistych kapsulek, zawierających w sobie liczne drobne, ku podstawie swojej zniżone kieszki, pomiędzy którymi leżały równie jak one długie przezrocze nitki (*Pamphyase*). Każda kiszeczka zawierała po największej części po 6 półksiężycowych, żółtawych zarodników. Sądząc z wielkości i kształtu kapsulek, kiszeczek i zarodników, grzyb ten należy do rodzaju *Pleospora culmifraga* (Funcka).

Samo z siebie musiało się zrodzić pytanie, ażali grzyb ten był przyczyną wylegania, gdyż wiadomo, że pasożytnicze grzybki odgrywające w przyrodzie ważną rolę niszczyli chorobliwych organizmów, nie napadają organizmów zdrowych, a przynajmniej na nich się nie rozwijają. Badania pana Sorauera, wykazujące, że wyległa słoma szczególnie u dołu była napełniona grzybnia, na to pytanie nie odpowiadają. Co więcej, badania jego nie były przedsięwzięte w pierwszej chwili rozwoju choroby, i dla tego też nie było podobieństwa wysledzić, czy zdrowe rośliny skutkiem osiadania na nich grzybków zachorowały i wyległy.

Pan Sorauer jednak tym rezultatem się nie zadowolnił. Udając się sam na pole, z którego wyległa słoma pochodziła, spostrzegł wśród wyległej pszenicy pojedyncze kłosy wznoszące się prosto i nienależące do niewyległych roślin. Lecz i te były już u spodu zaatakowane przez grzybnia. To samo pokazało się na niektórych roślinach zdrowych, przysłanych przez pana Gura dzego. Ponieważ jednak wszystkie dotąd znane do rodzaju *Pleospora* należące grzybki obsiadają tylko chorobliwy organizm, albo też już butwiejący, przypuścić nie można, aby w niniejszym przypadku były pierwotną przyczyną choroby wylegania.

Ztąd wniosek prosty, że wyleganie zboża w roku 1873 wypłynęło ze zwykłych, a wyżej już rozebranych przyczyn. Wniosek ten spowodował pana Sorauera do mierzenia dolnych międzywęzli wszystkich bez wyjątku, tak zdrowych jak i chorych roślin. Średni rezultat jednak przedstawił liczby mało co się różniące między sobą; z nich nie można wnioskować, czy mierzone międzywęzła należały do chorej, lub do zdrowej rośliny. Grubość była w ogóle równą. Liczenie mocno zgrubiałych zewnętrznych komórek słomy, mianowicie środkowych drugiego od dołu międzywęzła, także nie doprowadziło do rezultatu, bo chore i zdrowe miały równą ilość rzędów. Nawet ściany komórek były zupełnie równe tak, że nie było można znaleźć charakterystycznych znamion, odznaczających zwykle zboże wyległe.

Skutkiem tak mało zadawalniających rezultatów badań, pan Sorauer był zmuszonym uciec się do następującej hipotezy.

Prawdopodobnej przyczyny wylegania zboża w roku 1873 szukać należy w uszkodzeniu siewów przez późne wiosenne przymrozki, których w istocie kilka mieliśmy. Jeżeli w innych latach późne przymrozki niewywołały wylegania, to ztąd może pochodzić, iż zima 1872/3 roku była nadzwyczaj łagodną i zupełnie inny rozwój roślin wywołała. U nas i na Szląsku nawet w Styczniu 1873 wegetacja nie ustała jeszcze, a nawet bardzo energicznie postępowała, tak, że była obawa, iż zboże zbyt rozwinięte albo wymarzną, albo też zgnije pod śniegiem, gdy ten przypadnie. Rzeczywiście mróz nie zwarzył czubków roślin, dobrze liśćmi osłoniętych; lecz zapewne uszkodził niższe, a silnie rozwinięte części rośliny. Skutkiem tego było powolne obumieranie pojedynczych komórek, na których osiadł grzybek *Pleospora*, rozpościerający się do tego stopnia, że powoli pewna znaczniejsza część słomy, całe międzywęzła obumiewać musiało. Wyższa część słomy pod temi warunkami jeszcze rozwinąć się mogła, znajdując dostateczny ku temu zapas pokarmów w liściach pod nią będących, lecz dla wykształcenia ziarna zabrakło zapasów; kłos pozostał próżnym, a *Pleospora* osiedliła się nawet na plewkach, wyglądających jakby popruszonych sadzami. To przynajmniej miało miejsce na roślinach nadestanych przez pana Guradzego; plewy wyległych roślin z pola proskowskiego były czyste.

Za hipotezą pana Sorauera, jakoby wyleganie w roku 1873 było następstwem późnych przymrozków, zdaje się to przemawiać, że właśnie te miejsca słomy najbardziej ucierpiały, które nie były dostatecznie zasłoniętymi przez pochewki liści, bo miejsca te były najczęściej grubo pokryte czarnymi kupkami grzybów. Tu zatem mróz zniszczył odkrytą tkanę słomy, kiedy zasłoniętej w pochewce części nie dosięgnął.

Jesze i to zdaje się przemawiać za hipotezą pana Sorauera, że i gdzieindziej już obserwowano, iż żyto, które od mrozu ucierpiało, się łamie. To, że w takim razie się łamały części słomy bliżej kłosa będące, nie dowodzi nie przeciwko twierdzeniu pana Sorauera, gdyż to tylko dowodzi, że żyto, kiedy je mróz uszkodził, już bardziej było rozwiniętem, tak iż mróz już i wierzchnie międzywęzła mógł uszkodzić.

Badania pana Sorauera, o ile one dotyczyły wysledzenia przyczyn wylegania zboża w roku 1873, dały rezultat ujemny.

Jednak i to dobrze, że posłużyły do udowodnienia, iż są jeszcze inne niżeli dotąd wyjaśnione przyczyny wylegania, a do nich liczą praktyczni gospodarze brak dostatecznego pokarmu normalnego w roli, wyczerpniętej przez często po sobie następującą uprawę kłosowych. Oni też mniemają, że wyleganiu z tej przyczyny pochodzącemu przez dodatek mineralnych nawozów zapobiedz można.

Kiedyśmy takim sposobem w naszym badaniu nad przyczynami choroby doszli od poglądów uczonych teoretyków aż do zdania praktyków, nie od rzeczy będzie poświęcić jeszcze nieco miejsca dla przedstawienia *praktycznych środków*, służących do zapobiegania wyleganiu zboża.

Jednym z najdawniejszych czasów znanym i używanym środkiem jest *zżynanie* czyli *skoszenie* zbyt bujnej oziminy, mianowicie pszenicy, na wiosnę. Środek to niebezpieczny. Obserwacje bowiem pokazały, że kłos już na długo przed wykłosem się zboża, jest zupełnie rozwiniętym w pochwęce; przynajmniej zachodzi ten przypadek z kłosem roślin najbujniejszych. Kosząc zatem, lub zżynając pszenicę sierpem, najlepsze kłosa uszkodzić musimy; zdarzają się nawet przypadki, że największą część takiego kłosa razem z liśćmi pszenicy zżynamy. Największa ostrożność przy tej operacji jeszcze nie może nas zupełnie od szkody uchronić, a cóż dopiero, gdy się do niej w niewłaściwym czasie zabieramy i niedbale ją wykonamy. Szczególnie szkodliwym stać się może zżynanie pszenicy w porze posusznej, bo wtedy znaczna chyba w plonie nastąpić może. Nierzadko też się zdarza, że zboże zżynane choć niewyległe da plon mniejszy od niezżynanego a wyległego. Taki przypadek zdarzył się na folwarku do akademji rolniczej w Eldenie należącym, gdzie z morga żętego na wiosnę ale nie wyległego żyta, zebrano 720 funtów ziarna i 36 cetnarów słomy, kiedy z morga wyległego żyta zebrano 855 funt. ziarna i 39 cetn. słomy. Ziarno z żyta żętego na wiosnę było wprawdzie lepszem, niż ziarno z wyległego; ale jest rzeczą wątpliwą czy jakoś nagrodziła ilość. To jednak zauważać muszę, że zżynanie w tym przypadku nie odbyło się z należyłą ostrożnością.

Drudzy, również bardzo praktyczni gospodarze, z wielkiej obawy aby im zboże nie wyległo, zatem ze zbytnej ostrożności, w czasie jesiennych przymrozków lub zimą póki mrozy suche, owcami, niekiedy i bydłem spasają zbyt bujną oziminę. Jest to sposób bardzo niebezpieczny, i zwykle więcej szkody, niż zysku przynosi, bo to, że się owce przez niejaki czas zdrową paszą na-

sycają, nie może wynagrodzić straty, jaką pasanie po oziminie wyrządza.

Owce bowiem ostreimi ząbkami swemi nietylko ogryzają boczne pędy roślin, któreby się na wiosnę z głównym pędem jednocześnie rozwinąć mogły, ale przycinają też pędy główne, w których to już w jesieni, gdy silnie są rozwinięte, widzieć się daje zaród przyszłego kłosa (zwłaszcza w życie); spasanie przeto może zapobiec wyleganiu, ale czy jest racjonalnem, to jest czy z korzyścią dla gospodarstwa zapobiega tej klęsce, to rzecz wątpliwa, plon bowiem na rok przyszły dać mogą już tylko pędy boczne, do których rozwoju potrzeba bardzo sposobnego czasu. Mnie się zdaje, że gospodarz, spaszający oziminy by ją uchronić od wylegania, tak racjonalnie postępuje, jak leśnik, który las zapali, aby wytepić gąsienice, niszczące jego sosny.

Są także rodzaje gruntu, które gdy silnie zamarzną, przez chodzenie owiec po nich w pył się zamieniają. Pył ten przez odwilż lub wiosenny deszcz, zamienia się w ściśle zbitą masę, tamującą powietrzu wszelki wpływ na ziemię, co jak każdy przyznać musi, bez szkody się nie obejdzie.

To też umyślnie dla zbadania tego sposobu postępowania zrobione próby pokazały, że pole po którym puszczone owce aby zapobiec wyleganiu oziminy, o piątą część mniejszy plon wydaje, niżeli pole pozostawione zwykłemu przebiegowi. Ponieważ rezultat ten osiągnięto jednocześnie w czterech gospodarstwach Marchji brandenburskiej, a próby w nich zrobiono z rozporządzenia Towarzystwa rolniczego, to też rezultat ten zakwestjonowanym być nie może; on wymownie świadczy o nieracjonalności dotychczasowego postępowania praktycznych gospodarzy.

Lepszem niż dwa opisane sposoby, jest wałkowanie bujnych siewów, dokonane dosyć wcześnie, tj. zanim się kłos pokazuje. Wałkowaniem bowiem niszczą się boczne pędy roślin które nie są zakorzenione, a przyczyniają się do zbytecznego zacinienia dolnych części głównej łodygi i tamują przyływ powietrza, przeto zboże staje się rzadszem. Ponieważ prócz tego także wałek uszkadza lekko główne pędy rośliny, zbyt szybki i bujny rozwój ich się zatrzymuje, bo na zagojenie zadanych ran soki spożytkowywać muszą. W zranionych też miejscach komórki bardziej drewnieją, nadając tem samem większej sztywności źdźbłom. Próby porównawcze dokonane przez radcę ekonomicznego *Klemanna* pokazały, że mórg wałkowanej pszenicy wydał 17 szefli, kiedy mórg niewałkowanej dał tylko 13 szefli plonu. Taki rezultat powinienby

zachęcać do ogólniejszego używania wałka celem zapobiegania wyleganiu siewów.

Wiadomo także, że bronowanie siewów na wiosnę jest dobrym środkiem dla zapobiegania wyleganiu, oraz dla tępienia chwastów.*) Zwyczajne brony jednak mniej dobre skutki sprawiają, gdyż zanadto wiele krzaków zbożowych wyrwywają, czego nie robi brona łańcuchowa Howarda. Jest to narzędzie składające się z systemu łańcuchów o ogniwach mających formę angielskiego Y. Każde ogniwo jest opatrzone w trzy tępe zęby na cal długie, które nie mogą wyrwywać całego krzaka pszenicy lub żyta, ale ukruszają boczne pędy i dla tego roślinę ranią. Oprócz tego bronowaniem tem nowem, a bardzo dobrym narzędziem, osiąga się i drugi cel, bo powierzchnia roli doskonale się niem odświeża i w styczność z powietrzem wprawia. Narzędzie to nie stare, przez kilka lat potrafiło sobie zjednać uznanie rolników północnej Francji (*departement du Nord*) i południowej Belgji, a zatem właśnie tych okolic, w których rolnictwo w Europie najdalej jest posuniętem i najlepsze rezultaty przynosi. W tych okolicach nawet używają razem wałka i łańcuchowej brony, którą przejeżdżają po polu obsianem po zwalkowaniu. Co więcej, broną łańcuchową przejeżdżają kilka razy przez oziminę, póki kłos się nie pokazuje, bo odtąd bronowanie jak samo z siebie się rozumie, jest już zbytecznem i nie tylko niemożliwem, ale i niepotrzebnem.

Gospodarze wspomnianych okolic twierdzą, że rzadki siew, głęboka uprawa, wałkowanie i bronowanie siewów na wiosnę są najlepszymi środkami zapobiegania wyleganiu zboża, a my niepotrzebujemy się wcale wstydzić uczyć się uprawy pól, obchodzenia się z siewami i w ogóle gospodarstwa od *Flamandczyków*. Oni się na tem, — *sit venia verbo*, — lepiej znają, niż my, bo choć zachowują cześć dla pamięci ojców, od dawna zarzucili ich tryb gospodarowania, jako nie odpowiadający ani potrzebom, ani nowszym doświadczeniom, ani zasadom nauki opartej na tych doświadczeniach.

*) Kraus w dziele swoim: „Die Landwirthschaft in Flandern — Berlin, Wiegandt & Hempel 1873, wyraźnie powiada str. 46, że bronowaniem na wiosnę zapobiega się wyleganiu pszenicy, co zresztą tłómaczy się takim samem zranieniem częściowem dolnych części rośliny, jak je osiągamy wałkowaniem. (Red.)

Uprawa głęboka.

(Dokończenie.)

A najpierw co do natury podgruntu:

Podgrunt może być urodzajny albo też zupełnie martwy. — Pierwszy nadaje się do bezpośredniej uprawy, wyrzucony na powierzchnię roli daje się łatwo spulchniać i nie zawiera żadnych składników szkodliwych vegetacji. Przy pośrednictwie nawozu, można na takim gruncie od razu pomyślniej vegetacji oczekiwać. Poznamy zaraz niżej owe szczęśliwe warunki w których taki podgrunt napotkać można. Martwy podgrunt jest ten, któremu nie można nadać odpowiedniej struktury, albo, który zawiera szkodliwe vegetacji składniki, lub też nareszcie obydwie wady łączy.

Podgrunt więc jest albo łatwy do spulchnienia ale zawiera w sobie składniki szkodliwe, albo też z trudnością tylko może być uprawiony i w ogóle takiej jest natury, że jego fizyczny stosunek do vegetacji za niekorzystny uznanym być musi. Fizyczne zatem własności jego przedewszystkiem uwzględnić należy, szczególnie jeżeli uprawa głęboka ma go na wierzch roli wydobyć.

Nie potrzebujemy rozwodzić się długo, jak ważnem jest doprowadzenie ziemi do dobrego stanu uprawy, który to stan nagromadzeniu w roli organicznych składników zawdzięczamy. — Nieco mocniej zwięzły a martwy grunt jest ciężki, z trudnością tylko uprawić się nadający; do doskonałego stanu uprawy niepodobna go przyprowadzić; wszelkich dodatnich przymiotów nabiera on dopiero w skutek nagromadzenia w nim znaczniejszej obfitości humusu. Niektóre, mniej zwięzłe i łatwiej spulchniające się grunta mają znowu tę własność, że pod wpływem deszczów łatwo twardnieją, pod zębem brony na proch się rozsypują a w skutek następnych a mocniejszych deszczów zasklepiają się w najszkodliwszy dla vegetacji sposób; i w tym razie tylko pośrednictwo humusu może się okazać skutecznem. Inne lżejsze grunta przedstawiają znowu niekorzyści pod względem ich stosunku do warunków wilgoci, co także tylko przez większą zawartość humusu usunięte być może. Jednem słowem, większa część gruntów wzmagą znacznie swą urodzajność jeżeli ich stan uprawy przez nagromadzenie humusu polepszymy.

Ileż to lat, ile dziesiątek lat nieraz potrzeba było, ażeby rolę przez nagromadzenie w niej dostatecznej ilości humusu w korzystny stan uprawy wprowadzić; mamyż ten owoc długoletniej pracy i kosztów jednym zamachem w głąb ziemi zagrzebać a na

jego miejsce wydobyć ziemię, która znowu nowych i takich samych zabiegów od nas wymaga ażeby w stan urodzajności wprowadzoną być mogła? Prawda, że zagrzebana warstwa uprawna może i tam w głębi pewne korzyści roślinom naszym przynosić; prawda że wydobyty na powierzchnię podgrunt wymiesza się z czasem z warstwą uprawną; jednakże górna warstwa ziemi, ta nowo utworzona rola nie przedko doprowadzoną będzie do tego stanu, w jakim się znajdowała warstwa zagrzebana przez pogłębienie, chociażby nawet użycie znaczniejszych ilości nawozu pośredniczyć mogło. — To też w jakichkolwiek bądź warunkach powinno być zasadą naszą nie zagrzebywać nigdy przez pogłębianie takiej roli, która się jeszcze w cokolwiek lepszym stanie uprawy znajduje; byłoby to największym błędem ze strony rolnika, gdyby tenże swoją rolę korzystnie uprawioną na martwą warstwę wymieniał. Ztąd to pochodzą częste zażalenia na głęboką uprawę, ztąd to nieraz się zdarza, że rola na pięć i więcej lat w skutek pogłębiania urodzajność swą traci lub znacznie zmniejsza.

Naszem zdaniem jest, że wykonanie pogłębiania zawsze jest niebezpieczne ile razy rola w dobrym stanie uprawy się znajduje, ile razy ta rola ma być w głąb ziemi przelożoną a na jej miejsce podgrunt choćby jak najkorzystniejszej natury wydobyty. Tylko przy surowym, mało uprawnym stanie roli takie postępowanie może być usprawiedliwione.

Przy uprawie głębokiej, potrzeba najpierwej sprawdzić, czy rola jest o tyle głęboka, że przy zwykłych naszych orkach narzędzia mogą sięgać 10—12", czyli też jest płytką. — W pierwszym razie głęboka uprawa może się ograniczyć na spulchnienie podgruntu — w drugim zaś trzeba koniecznie podgrunt z uprawną warstwą wymieszać.

Po zrobieniu tej koniecznej uwagi, zastanówmy się najpierw nad *głęboką uprawą gruntów lekkich*.

W ziemiach piaszczystych, grunt jest zwykle tak zbity, że korzenie nie mogą się w nim swobodnie rozwijać. Nawet sama uprawa przyczynia się w takich ziemiach do stwardnienia warstwy podgruntowej, którą płozy naszych plugów i kopyta naszych zwierząt roboczych zdeptują. Pod pewnym względem okoliczność ta, stan tej warstwy podgruntowej w piaszczystych gruntach jest korzystny, a mianowicie w tem, że sącząca się na wskrós warstwy uprawnej, wilgoć jesienna, zimowa i wiosenna wstrzymywana jest nieco w uchodzeniu w głąb ziemi i zachowywana przez to bodaj w części, także dla warstwy powierzchniowej, chociaż zapasy na

lato potrzebne swoją drogą w podgruncie się nagromadzają. Szczególnie w tym okresie kiedy rośliny najwięcej wilgoci potrzebują, woda z silniejszych deszczów pochodząca, przechowywana jest bliżej korzeni roślinnych. To jest właśnie przyczyną, że wielu rolników ceni sobie wysoko takie zbite podgrunta w piaszczystych ziemiach. Thaer zwraca także uwagę na korzyść takiego podgruntu w lekkich ziemiach, utrzymując, że wprawdzie nieraz byłoby do życzenia ażeby ta zbita warstwa niżej położoną była, lecz że najczęściej niebezpiecznem by było kruszyć ją dla pogłębienia roli, gdyż ona wstrzymuje odpływ wilgoci i pokarmowych soków z roli w bezdenną otchłań piasku.

Zdarza się także często, że pod warstwą uprawną napotykamy drugą nieco gliniastą i dla tego tęższą, zbitszą a utworzoną najczęściej z drobnych cząsteczek jakie woda deszczowa w stanie zawieszonego w niej proszku z używanych nawozów marglowych na wskrós roli w głąb przeprowadza. I takiego podgruntu poleca Hartstein nie ruszać, jeżeli się nie chcemy narazić na takie same niekorzyści jak w warunkach poprzednich.

Oczywistem jest, że i my w zasadzie musimy się przychylić do powyższych opinij Thaera i Hartsteina, ale zachodzi pytanie czy i w takim razie słuszność ma być po ich stronie, jeżeli rola nazbyt jest płytka. W owej stwardniałej warstwie tak rozwój korzeni jak też tworzenie się rosy, są mocno utrudnione i w ogóle uprawa roślin w płytkiej roli na gruntach piaszczystych o wiele mniej korzystne przedstawia warunki w porównaniu z rolą głęboką. Naszem zdaniem właśnie na piaszczystych ziemiach korzyści głębokiej warstwy uprawnej są tak wielkie, że pogłębienie jej choćby kosztem owej stwardniałej warstwy podgruntowej w każdym razie tylko pożytek przynieść może. Podobneż jest zdanie znanego nam wszystkim praktyka Rosenberga-Lipińskiego, który powiada, że: „grunta piaszczyste należy jak najgłębiej uprawiać, a mianowicie dla zbóż na 8—12”, a dla roślin głąbiastych jeszcze głębiej. Rolnik wprawdzie na razie może się przestraszyć rozmaitości składników nowo wydobytej warstwy i wątpić, ażeby nawet żyto lub kartofle na niej z korzyścią uprawiane być mogły — wkrótce jednakże pomyślne rezultaty zbiorów zachęcą go do ogólnego zastosowania powyższej praktyki.“

Nie trudno nam rozstrzygnąć jaką metodę głębokiej uprawy na piaszczystych gruntach zastosować należy. — Jeżeli rola uboga jest w humusowe składniki a podgrunt jest dobry, łatwy do spulchnienia i nie zawiera żadnych szkodliwych połączeń żelazo-

wych, to można go śmiało z uprawną warstwą wymieszać, używając w tym celu dużego chociaż zwykłego pługa. Jeżeli jeszcze głębiej sięgnąć chcemy, to za poprzednim plugiem należy puścić podskibnik któryby spulchniał głębszą warstwę podgruntu, nim tenże ziemią uprawną i płytszą warstwą własną pokrytym zostanie. — Jeżeli przeciwnie podgrunt szkodliwe składniki żelazowe zawiera, to należy go przed wymieszaniem z rolą przez dłuższy czas na działanie powietrza wystawić. W tym celu używa się albo pogłębiacza albo też orki podwójnej. Po dłuższem wyleżeniu się podgruntu na wolnem powietrzu, kiedy połączenia żelazowe w skutek silniejszego okwaszenia tlenem atmosferycznym szkodliwość swą utraciły, można przystąpić do zwykłej uprawy mieszającej wydobyty podgrunt z rolą, przyczem zastosowanie dostatecznej ilości nawozu mianowicie skompostowanego gnoju jest niezbędnem. Dla piasków w wysokim stopniu uprawy utrzymanych takie postępowanie byłoby naturalnie błędnem; tutaj należałoby raczej podgrunt najpierw spulchnić i przez parę lat w spokoju pozostawić, a dopiero później stopniowo z uprawną warstwą mieszać, powiększając głębokość orki każdą razą na $1\frac{1}{2}$ —2', w ciągu tego czasu cały podgrunt jeszcze raz spulchnić i w późniejszych czasach perjodycznie tę czynność wykonywać.

Jeżeli podgrunt stwardniałą warstwę zawiera i obawa niekorzystnych skutków pogłębienia jest usprawiedliwioną a mimo tego wiele na niej zależy, to najpierw należy się starać o to, ażeby uprawna warstwa ile możności w humusowe składniki wzbogaconą była, a to przez zapuszczenie jej w kilkuletnie pastwisko w połączeniu z wysiewem traw i koniczyn, których odpadki i ściern zawartość humusu w roli znacznie powiększają a który to zapas humusowy przez silne nawożenie jeszcze powiększony być może. Wymieszanie z powierzchnią warstwą roli znacznych ilości kompostu stajennego po dokonaniu uprawy głębokiej najpewniej zapobieży złym skutkom jej zastosowania. Kompost złożony z torfu i z ziemi lub piasku z dodatkiem wapna, gnojówką kilkakrotnie polewany, dobrze wyleżały a przez czas leżenia kilka razy przeróbiony, byłby w podobnych warunkach najskuteczniejszym środkiem. Taki kompost w znacznej ilości w ziemię wprowadzony wzbogaciłby ją w składniki humusowe do tego stopnia, że tak pod względem przytrzymywania wilgoci jak też i wytwarzania rosy, zniszczenie wspomnianej zbitej warstwy podgruntowej sowiec wynagrodzonym by było.

Zdarza się także, że pod płytką rolą utworzoną jest ława

składająca się z piasku i niedokwasu żelaza. Ten bowiem za pośrednictwem kwasu węglowego i kwasów humusowych (rozpuszczających go) na powierzchnię zbitego podgruntu się wydostaje i tu z roztworu wydzielony, na wzór kitu cząsteczki piasku ze sobą łączy. Zależy nam naturalnie na tem, ażeby taką lawę w celu pogrubienia uprawnej warstwy skraszyć, co tylko za pomocą podskibnika wykonane być może. Dopóki taka lawa nie jest o tyle skruszona i rozpadnięta, że jako ulepszona uważana i z rolą wymieszana być może, przemija nieraz bardzo wiele lat i głęboka uprawa kilkakrotnie powtarzana być musi.

Przy ziemiach średniej zwięzłości należy rozróżnić:

Po pierwsze: podgrunt który przez dłuższe leżenie rozpada się albo o tyle przynajmniej kruszeje, że za pomocą pluga łatwo spulchniony być może, a przytem żadnych znaczniejszych ilości szkodliwych połączeń żelazowych nie zawiera. Jeżeli w podobnych warunkach rola nie znajduje się w wyższym stanie uprawy, a równocześnie tak jest płytka, że zwykle orki na dostateczną głębokość wykonywane być nie mogą, trzeba podgrunt bez namysłu z uprawną warstwą wymieszać, używając w tym celu albo zwykłego lecz mocno pogłębiającego pluga, albo też ruchadła, któreby głęboko swój lemiesz zapuszczało, lecz którego odkładnica w taki sposób zbudowaną być winna, ażeby głębiej wyoraną warstwę więcej też w głębi wyornu pozostawiała. Chcąc głębiej sięgać, można użyć pogłębiacza albo też orki podwójnej lub nareszcie z pomocą rydla pogłębiać, poczem jednakże wydobyty podgrunt przez dłuższy czas, przez zimę ile możności, na działanie powietrza wystawiony i przy pomocy silnego nawożenia później dopiero z uprawną warstwą wymieszany być winien. Jeżeli zaś rola w humusowe składniki obfituje i w wyższym stanie uprawy się znajduje, to należy z początku na spulchnienie podgruntu się ograniczyć a następnie spulchnioną warstwę podgruntową stopniowo tylko z uprawną rolą wymieszać, powiększając nieco głębokości uprawy przy każdej orce.

Po drugie: podgrunt niezawiera znaczniejszych ilości szkodliwych połączeń żelazowych, lecz jest więcej zwięzły a wystawiony na działanie powietrza, nie kruszy się o tyle ażeby za pomocą pluga mógł być dobrze spulchnionym. Zdarza się to często w gruntach piasczysto-gliniastych, których podgrunt bardzo ścisłą gliniastą lawę stanowi. W tym razie polecamy także żeby podgruntu na wierzch niewydobywać, lecz najpierw podskibnikiem go spulchnić, a dopiero od następnego roku począwszy mieszać go z uprawną warstwą stopniowo w sposób wyżej wspomniany.

Po trzecie: podgrunt jest drobno-ziarnisty, pod wpływem deszczu łatwo się zasklepia, jest jednakże przytem mało zwięzły i w ogóle zresztą żadnych szkodliwych wad nie posiada. W takim razie spulchnia się najpierw podgrunt za pomocą podskibnika lub narzędzi ręcznych, poczem się ziemię na całą możliwą głębokość zoruje, a to lekko odwracającym ruchadłem, które i do następnych, jeszcze głębszych orek zaleconem być może. Przy użyciu tego pluga warstwa podgruntowa pozostaje więcej w głębi wyoru i tylko bardzo stopniowo miesza się z warstwą uprawną, na czem przedewszystkiem wtedy zależy, jeżeli ta ostatnia w korzystnym stanie uprawy się znajduje.

Po czwarte: podgrunt zawiera znaczną ilość szkodliwych połączeń żelazowych. Po obnażeniu podgruntu wprowadza się w wyor gaszone wapno, które przy następem użyciu podskibnika z podgruntową ziemią w części wymieszane, do szybkiego ulepszenia jej znacznie się przyczyni. Po kilku latach, w ciągu których użycie podskibnika może być powtórzone, miesza się podgrunt stopniowo z warstwą uprawną.

Ziemię *mocno zwięzłą* z takiej samej natury podgruntem a z rolą będącą jeszcze w dobrym stanie uprawy, spulchnia się najpierw za pomocą podskibnika lub w miejsce tegoż użytych narzędzi ręcznych, poczem się podgrunt z uprawną warstwą za pomocą ruchadła przerabia. Rzeczywiste pogłębienie i połączenie z niem zagrzebywanie warstwy uprawnej byłoby tu wielkim błędem.

Jeżeli ziemia jest *mocno zwięzła* a uprawna warstwa zaś surowa jeszcze, to wydobywanie podgruntu na powierzchnię wtedy tylko korzystnem okazać się może, jeżeli tenże lżejszy jest od roli; w takim razie wydobywa się za pomocą pogłębiania jak najgrubszą warstwę podgruntu, pozostawia się ją przez zimę wystawioną na wpływy atmosferyczne i przy pomocy znacznej ilości nawozu miesza się ją z warstwą uprawną. W każdym innym razie trzeba się będzie ograniczyć na spulchnienie podgruntu i na stopniowe powiększanie głębokości zwykłych orek, z wyjątkiem gdyby rola do tego stopnia jałowa była, że w niczem pogorszyć jużby jej nie można, albo też gdyby była tak dalece płytka, że o wykonaniu należytej uprawy mowy by być nie mogło; wtedy przeprowadza się głęboką uprawę przez użycie podskibnika i równoczesne nawożenie podgruntu wapnem, a następnie przez pogłębianie na całą głębokość, albo też zaczyna się od tej ostatniej praktyki, łącząc ją z użyciem znacznych ilości wapna i gnojów stajennych na pogłębione pole wywiezionych.

W końcu należałoby jeszcze wspomnieć o głębokiej uprawie ról posiadających podgruntu krzemieniste lub też w ogóle twarde, kamieniste. We wszystkich tych wypadkach trzeba się ograniczyć na spulchnienie podgruntu, które od czasu do czasu powtórzone być może; zupełne rozpadnięcie się takiego podgruntu i możliwość zmieszania go z warstwą uprawną wtedy się tylko zdarza, jeżeli tenże składał się głównie z kamienia marglowego.

Jak z powyższych uwag widzimy, najczęściej przyjdzie nam zastosować metodę polegającą na spulchnieniu podgruntu i stopniowem mieszanu go z uprawną warstwą. W każdym razie więcej się tem korzyści osiąga, jak wydobywając od razu podgrunt na powierzchnię i od razu mieszając go z rolą, szczególnie w takim wypadku, jeżeli ta rola wprowadzoną już jest w wysoki stan uprawy. Jeżeli w razie płytkiej roli, podgrunt ile możności głęboko spulchniony został, to jużemy nasz cel częściowo osiągnęli, bośmy uregulowali stan wilgoci ziemi, ułatwili krążenie powietrza i podali korzeniom możność swobodnego rozwoju. Przez ułatwione krążenie powietrza aż w głąb podgruntu ulepsza się tenże, chociaż nawet uprawną warstwą przykryty pozostaje, otrzymuje większą ilość użytecznych składników roli, może być nawet bezpośrednio nawożony (szczególnie wapnem, jeżeli szkodliwe połączenia żelazowe zawiera), co najłatwiej przy użyciu ręcznych narzędzi zastosowywane być może; po jednym lub kilku latach można zacząć zwykle orki pogłębiać, utrzymując mimo tego przez dłuższy czas jeszcze uprawną warstwę na dotychczasowem jej miejscu, a to przez użycie takich plugów, które wyoraną ziemię mocno rozpulchniają lecz mało ją odwracają.

Jeżeli parowa siła zastosowaną być może, to należy głęboką uprawę wykonać za pomocą grubera, a natomiast wystrzegać się użycia do tego parowego pluga.

Co do pory roku w jakiej głęboką uprawę najkorzystniej wykonać można, to jest nią jesień w większej części wypadków, a nieodzownie jeżeli podgrunt na powierzchnię wydobyty został. Jeżeli podgrunt bardzo jest zwięzły albo wiele szkodliwych połączeń żelazowych zawiera, to najpraktyczniej by było robotę taką w lecie jeszcze, zaraz po zbiorach wykonać, ażeby spulchniony lub wydobyty na powierzchnię podgrunt promieniem słońca dobrze przesuszony i wpływem atmosfery dobrze zwietrzony został. Samo się przez się rozumie, że należy go pozostawić pod temi wpływami przez całą zimę. Jeżeli głęboka uprawa na spulchnienie podgruntu ograniczoną była, to najlepiej będzie przed zimą pole wygrząbko-

wać i tym sposobem obnażony podgrunt na wpływy atmosferyczne wystawić. Przy pogłębianiu mocno zwięzłych gruntów gliniastych trzeba się będzie najczęściej do całkowitego ugoru uciekać.

Każda głęboka uprawa winna być połączoną z użyciem znacznych ilości nawozu, szczególnie stajennego; ilości te muszą być podwojone jeżeli się pogłębia całkiem surowy podgrunt. Gnoje wywozi się w jesieni lub z początkiem zimy, zaraz się rozprzestrzenia i w tym stanie przez całą zimę pozostawia. O użyciu wapna przy uprawie głębokiej jużśmy wyżej wspomnieli.

Co do wyboru roślin, to w ogóle głabiaste najłatwiej się udają na świeżo pogłębionych rolach; prócz tego można uprawiać także owies, letnie i ozime rośliny olejne, na gruntach lekkich także hreczkę, a na ciężkich mieszanek wyki. Mieszanaka szczególnie się zaleca dla pogłębionych ciężkich gruntów; wysiew jej może być połączony z silnem nawiezieniem a po jej zbiorze ziemia o wiele łatwiej się uprawia. Na lepszych gruntach należy dać pierwszeństwo roślinom głabiastym a ze zbóż szczególnie pszenicę i owies dopiero w trzecim miejscu na pogłębionej roli uprawiać można.

Jeżeli uprawna warstwa raz już pogłębioną została i zwykle uprawki na dostateczną głębokość wykonywane być mogą, to na przyszłość wystarcza już tylko perjodyczne spulchnianie podgruntu. Jak często ma się spulchnianie to powtarzać, to już zależy jedynie od skłonności ziemi do ponownego zbijania się. Drobnno-ziarnisty podgrunt będzie wymagał częstszej uprawy jak grubo-ziarnisty.

Perjodyczne, do rotacji zastosowane spulchnianie podgruntu jest obok odpowiedniej głębokości zwykłych naszych orek kardynalnym warunkiem uprawy głębokiej. (Schumacher.)

O plugu.

Plug wzruszając ziemię, dwa ma zadania do spełnienia: ma ziemię odwrócić tak aby dolna warstwa dostała się na wierzch i wystawioną była na dobroczynne działanie atmosfery, lecz ma przytem także spójność ziemi przerwać, takową rozkruszyć i jej cząsteczki z sobą przemieszać. Dla dojścia do tego dwojakiego celu połączono w plugu dwa pojedyncze mechaniczne przyrządy: klin i śrubę. Klinem wnika w ziemię lemiesz i przednia część odkładnicy. Ziemia przez nie rozparta wysuwa się coraz wyżej po powierzchni klina i w miarę im takowa mniej lub więcej jest stromą, mniej też lub więcej się łamie i w spojni swojej przerywa. W tym już rozkruszonym stanie przechodzi cała masa ziemi

na właściwą odkładnicę, która we wszystkich ulepszonych plugach ma kształt śrubowy z gwintem krótszym lub dłuższym. Po tej śrubowo wygiętej powierzchni przesuwa się ziemia krusząc się jeszcze bardziej, aż w końcu wygięcie śrubowe mniej lub więcej ją obraca i do poprzecznio wyoranej skiby przykłada. Z tego cośmy tu w krótkości powiedzieli o działaniu pluga, samo przez się wynika, że im lemiesz będzie dłuższy, naprzd wysunięty, płaszciejczy, im bardziej zwolna podnosić się będzie w górę odkładnica, im bardziej wydłużony kształt mieć będzie śrubowe wygięcie odkładnicy t. j. im takowa będzie dłuższa i mniej przykro wygiętą, tem łatwiej ziemia przesunie się po plugu i tym mniej będzie się musiała pokruszyć naginając się do jego powierzchni. W tym zatem wypadku kruszące działanie klina będzie mniejsze, a prze-ważnie działająca będzie śruba, ziemia łatwą się odwróci, mało w spójni swej połamana i wcale w cząsteczkach swych nie zmieszana. Przeciwnie gdzie lemiesz krótki i szeroki w jedno prawie z odkładnicą splywa i od razu stromo w górę się wznosząc jedną z nią tworzy powierzchnię; gdzie sama odkładnica stroma a krótka nie daje nawet przystosować śrubowego wygięcia, tam ziemia parta od razu w górę, kruszy się mocno i niemając ujścia na bok z braku śrubowego kształtu odkładnicy, musi wysuwać się aż w górę i zamiast jak przy plugu śrubowym odkładać regularnie odwróconą skibę, przewala się naprzd kolistym rzutem, krusząc się i mieszając. Aby opisu naszego nie przewlekać odwołamy się tu do prototypów tych dwóch rodzajów plugów. Pierwszy z nich t. j. śrubowy odwracający, uwidoczniają nam plugi angielskie zwłaszcza Howardowski; drugi kruszący przedstawia nam się najwybitniej w ruchadle czeskim. Pomiedzy temi dwoma skrajnemi formami, znachodzimy całą niezliczoną rzeszę plugów w których konstruktorowie starali się mniej lub więcej szczęśliwemi pomysłami połączyć te dwa zadania pluga t. j. kruszenie i odwracanie. Mimo wszelkich jednak usiłowań, mimo najściślejszego zastosowania matematycznych obliczeń do budowy pluga, nie udało się jeszcze nikomu osiągnąć w obydwóch razem kierunkach zupełnie zadawalniających rezultatów. Najbardziej chwalone i rozpowszechnione plugi zawsze w pewnym tylko kierunku lepiej orzą, te lepiej kruszą, tamte dokładniej odwracają i z tad to pochodzi po większej części, że żaden plug dotąd między gospodarzami nie zyskał jednomyślnej wziętości. Każdy zadanie pluga inaczej rozumie, ten patrzy na to aby dobrze kruszył, tamten na to aby dobrze odwracał i dlatego to każdy stosownie do swego upodobania, do swojej ziemi ma plug, który najbardziej chwali.

Rzeczywiście też jak już powiedzieliśmy wyżej, rozwiązanie obu zadań w równie zadawalniący sposób jest wprost niemożliwe. Jedno bowiem zadanie wyklucza drugie i oba stoją w odwrotnym do siebie stosunku. Im który pług lepiej kruszy, tem gorzej odwraca, i odwrotnie. — Z tego zatem powodu zarówno konstruktorowie jak i gospodarze powinni by przestać iść dotychczasowym torem: powinni by specjalizować bardziej wyrób plugów i nadawać im kształt bardziej odpowiedni celowi któremu mają służyć t. j. albo odwracanie albo kruszenie.

Gospodarz racjonalnie ziemię swą uprawiający w żaden sposób już teraz nie może się kierować dawną rutyną, która w uprawie ziemi widziała jedynie mechaniczny akt rozkruszania takowej.

„Pilnie rolę krusz i rozmielaj“ (den Acker fleissig pulvern) było stereotypowem zalecaniem profesorów rolnictwa z katedry i książek naukowych. Teraz gdy poznano dokładniej działające w przyrodzie siły, wiemy już, że i one dopomagają w uprawie, i coraz bardziej uczymy się poznawać warunki w jakich one najskuteczniej działalność swą rozwijają. Jednym z głównych tych warunków jest odpowiedni stan roli, który jej nadajemy stosownem użyciem narzędzi. Odpowiednio do rodzaju ziemi, do pory roku, do celu jaki uprawa osiągnąć zamierzamy, obojętnem nie jest czy skiba będzie nasztorcowana, czy na grubsze bryłki rozkruszona, czy w pył rozbita. Stosownie zatem do tego, widocznem jest że raz lepsza robota da nam pług odwracający, innym zaś znów razem kruszący. Gdy n. p. przeorujemy nawóz, najkorzystniejszem się być okazało, gdy skiby jak najmniej pokruszone pod kątem 45° nachylone jak karty do siebie przylegają. Wtedy bowiem nawóz równo na powierzchni rozrzucony, równo się ze skibą odwraca i jak można najrówniej pomiędzy skibami rozdziela. Wtedy jak najszersza powierzchnia ziemi jest z nawozem w styczności, przezco soki z takowego wilgocią wylugowane, jak największą masę ziemi przenikać mogą, użyźniając ją a zarazem krusząc. Przytem też także położeniu, powietrze i deszcz wnikać pomiędzy równo ułożone skiby, najsilniej mogą działać na nawóz, przyczyniając się do jego szybkiego rozkładu, który jest kardynalnym warunkiem jego działalności. Otóż tak skibę do siebie przyłożyć może tylko pług z dłuższą dokładnie śrubowo odgiętą odkładnicą, a zatem pług odwracający. Jakaby w tym wypadku robotę dał nam pług kruszący zobaczymy zaraz. Jak wyżej powiedzieliśmy pług taki mieć musi odkładnicę stromą, krótką, mającą kierunek niemal prostopadły do kierunku pochodu pluga. Po takiej odkła-

dnicy ziemia nie odsuwa się na bok, aby odwrócona ułożyć się w skibę, lecz wysuwa się w górę, z kąd własnym ciężarem za impetem pługa idąc przewala się kablakiem ukośnie naprzód. Oczywiście że wtedy nawóz skłębia się po większej części i zgartuje na samym spodzie skiby; przeto dostaje się on zbyt głęboko, powietrze mniej ma doń przystępu, mniej też cząstek ziemi z niem się styka, z czego wypływa, iż ani się tak szybko rozłożyć nie może ani też tyle cząstek ziemi sokami swemi napoić, co przy pierwszej orce prawidłowej. Przeciwnie gdy orząc ziemię świeżo nawiezioną po raz wtóry, celem naszym jest jak najdokładniej ziemię z nieco już rozłożonym nawozem wymieszać, wtedy tylko pługiem kruszącym dobrą robotę wykonać będziemy mogli. On tylko wyżej opisanem działaniem swoim będzie w stanie ziemię pokruszyć i z cząstkami nawozu dosadnio przemieszać. Pług bowiem odwracający bardzo niedokładnie tylkoby działał, przysypując nawóz jedynie nową, głębiej dobytą warstwą ziemi.

Przykładów takich moglibyśmy naliczyć może więcej, mając jednak zamiar podać czytelnikom naszym cały szereg artykułów traktujących specjalnie o uprawie ziemi z zastosowaniem do różnych jej rodzajów, do okoliczności i do celów jakie uprawą zamierzamy, nie chcemy tu szerzej się rozwodzić, bo najważniejsza pora zastosowania jednego lub drugiego rodzaju pługów sama z siebie wyplynie. Tu tylko z tego cośmy powiedzieli wyciągamy konkluzję, że żadne racjonalne gospodarstwo nie może się obejść bez pługów dwojakiego rodzaju t. j. kruszących i odwracających. Każdego z nich użyje gospodarz wtedy, gdy to mu się wyda stosownem i wtedy tylko będzie mógł osiągnąć cel do jakiego zmierza. Robota będzie dobrą t. j. celowi odpowiedną, a o to każdy starać się powinien. Dobra bowiem robota jest ta, która ma skuteczność największą, a osiągnąć skutek znaczny jak najmniejszym nakładem pracy, to pierwsza zasada zdrowej ekonomji.

Dla dopełnienia tej naszej rozprawki podciagniemy tu także pod tę samą uwagę bronę, i to także tak bardzo użyteczne narzędzie jest w naszych zwłaszcza gospodarstwach zbyt zapoznane. Któż kiedy pomyślał o bronie? To rzecz stelmachu. Na jedno od wieków kopyto one się wyrabiają, i muszą służyć póki do ostatka się nie wyrobia i póki zęby zupełnie nie stepieją. O tem żeby mieć brony cięższe i lżejsze, z zębami dłuższymi i krótszemi, ostremi i tępemi, o drewnianych zębach już wcale nie mówię, nikt ani pomyślał. Brony ruchome, z zębami zakrzywionemi, całe że-

lazuje za ledwo wyjątkowo tu i ówdzie w pojedynczych egzemplarzach spotykać można, i to częściej jako rupiecie na strychu, niż w użytku na łanie. A jednak zastanówmy się tylko do jakich to różnych robót używamy brony i jakie to różnorakie cele użyciem jej osiągnąć pragniemy. Raz chodzi nam o rozkruszenie bryłowato wyoranej roli, drugi raz o wywleczenie chwastów z pola. Raz użyciem brony pragniemy rozkruszyć skorupę na deszczem zbitej roli, innym razem bronowanie ma na celu pokrycie nasienia; nasienie to także raz chcemy pokryć głęboko, raz znowu płycej i t. p. Do tych różnorakich celów dodajmy jeszcze rozmaitość rodzajów ziemi do której także konstrukcję brony stosować trzeba.

Na ziemi lekkiej bowiem, ciężkiej brony używając, daremnie tylko męczymy konie i zanadto przepulchniamy rolę, na ziemi ciężkiej zaś lekka brona skutecznej roboty nie robi. Z tych kilku krótkich uwag wypływa jasno, że na żaden sposób bronami jednakowego rodzaju wszystkich robót zadawalniająco wykonać nie możemy. Do jednego celu brona będzie za lekka, do drugiego za ciężka i odwrotnie. Gospodarz każdy zatem powinien mieć niezbędnie brony rozmaitych ciężkości, długości zębów, i każdego z tych rodzajów bron używać odpowiednio do celu. Prócz ciężkości brony i długości zębów wpływa także znakomicie na działalność brony sposób w jaki zęby są osadzone, jak również i odstęp takowych pomiędzy sobą. Zęby osadzone prostopadłe mniej silnie działają aniżeli zęby osadzone pod kątem ostrym ku kierunkowi pochodz. wtedy bowiem wnikają głębiej w ziemię, mocniej ją kruszą i rozmielają, bardziej też wyrrywają i tępią chwasty. Gdy zaś do takiej brony zaprzężemy konia odwrotnie tak, że zęby będą nachylone w tył, wtedy jeszcze mniej działać będą aniżeli zęby prostopadłe, bo tylko się przesuną po roli, gładząc ją niejako. Niemcy nazywają to bronowaniem *tepem* (Stumpf-Eggen) i używają go do płytkiego pokrycia nasienia. Rozstawianie zębów także bardzo wpływa na to czy brona mocniej lub słabiej działa, im bowiem zęby bliżej siebie stoją, tem gęstsze ślady znaczą, tem też bardziej kruszą rolę roztrącając bryłki w swym pochodzie. Im odstęp między zębami jest szerszy, w tem mniej punktach zęby ziemi dotykają, tem też łatwiej bryłkom pomiędzy zębami się przesunąć. To ma także swoje znaczenie, i tak n. p. w ziemi już przemielonej a lżejszej, gdybyśmy utworzoną przez deszcz skorupę chcieli pokruszyć broną o gęsto nabitych zębach, łatwo byśmy powierzchnię ziemi zbyt znacznie rozmielili, wystawiając rolę na to samo niebezpieczeństwo ubicia co poprzednio; używając

zaś w tym wypadku brony o rzadkich zębach, kruszymy skorupę właśnie tylko o tyle, ile potrzeba dla otwarcia przystępu powietrzu.

Nie chcemy mnożyć przykładów i nużyć niemi czytelników, kończymy zatem tą krótką wzmianką o tych dwóch najważniejszych dla rolników narzędziach, przytaczając ku ich przestrodze co mówią gospodarze niemieccy: „Pokaż mi plug twój, a powiem jakim jesteś gospodarzem.“ O bronie zaś mówi jeden z najznakomitszych pisarzy w rolniczym zawodzie: „Że tam gdzie brony wszystkie na jedno zrobione są kopyto, uprawa roli na bardzo jeszcze niskim stoi stopniu.“

Zaraza płuc bydła rogatego.

(*Pleuro pneumonia interlobularis exsulatoria contagiosa*.)

przez Weterynarza

Romualda Sobolewskiego *)

Zaraza płuc bydła rogatego liczy się do rzędu chorób nader niebezpiecznych, z której nikną najliczniejsze stada bydła zwłaszcza w tych miejscowościach, gdzie chów bydła w celu podniesienia nabiału lub wypasu, na wysoką prowadzi się skalę i gdzie zazwyczaj sztucznie chów prowadząc, najbardziej się oddalamy od naturalnych warunków życia bydła rogatego.

Choroba ta właściwa bydłu rogatemu **) posiada siedlisko w kanale oddechowym, mianowicie w samej substancji płuc i błonie okrywającej też płuca; z początku okazuje postać zapalną; stopniowo jednak chyli się do charakteru ulegającego — napapastuje znaczną liczbę sztuk, jest długotrwałą i połączoną bywa ze znacznem przekształceniem płuc.

*) Zamieszczamy ten artykuł w celu obznajomienia gospodarzy naszych z tą straszną chorobą, która dzięki Bogu u nas dotąd w kilku tylko miejscowościach się była pojawiła. Tem większej zatem ostrożności potrzeba, aby samochćąc nie spowodować sobie z zagranicy tej nowej plagi, któraby mogła zadać straszną klęskę oborom naszym i tak już wiecznie księgosuszem zagrożonym. W sprowadzaniu bydła rozplodowego z zagranicy trzeba być bardzo ostrożnym, bo najmniejszy nawet zaród choroby rozwija się i rozradza, czasem nawet po 4 — 5 miesiącach, jak tego mieliśmy przykład na oborze w Dublinach. Sztuki przechorowane choćby w najlżejszym nawet stopniu słabość tę przebyły, już do rozplodu i chowu nie są przydatne, dlatego przepisy sanitarne w Szwajcarji, obory gdzie zaraza płuc wybuchła, skazują nieodwołalnie na rzeź. Nauczmyż się zatem poznawać tę chorobę, aby się od niej ustrzedz.

(Red.)

**) Według obserwacji Spinoli i Delwarda kozy pomieszczone w oborach zaraźliwych, padać miały na chorobę piersiową.

Początkowe opisy choroby tej są niezbyt jasne i nikną w mgle odległej przeszłości — najprawdopodobniej jednak, że zaraza płuc bydła rogatego pierwiastkowy swój początek bierze od czasu, jak chów bydła z większą troskliwością ulepszanym być począł.

Że choroba ta znana była w starożytności, naprowadza nas na myśl ta okoliczność, że Mojżesz, jak się ukazuje, zabraniał pożywać mięsa ze zwierząt chorobą tą dotkniętych. Zakaz ten znany u Izraelitów pod nazwiskiem koszerowania, podciągnięty pod rytuał religijny, dotąd po szlachtuzach z wszelką ścisłością zachowywany zostaje, i zależy głównie na ścisłej rewizji płuc, gdzie wszelkie zboczenia organu tego od stanu normalnego czynią mięso ze zwierzęcia takiego niezdatnem na konsumpcję dla Izraelitów. Oryginalne opisy dokładnie obznajmijające nas z zarazą płuc dopiero w roku 1769 podane zostały.

Chociaż zaraza płuc większe zrzadza spustoszenia w południowo-zachodniej części Europy, wszakże kraj nasz nie wolny jest od niej, a w miarę ulepszenia ras bydła zagranieczną rogacizną, zaraza więcej upowszechnioną bywa.

Ażeby dać wyobrażenie w jakiej porze epizoocja ta poczyniła wielkie spustoszenia w rogaciznie, przytoczyć wypada lata i miejscowości, w których choroba goszczeniem swoim przyczyniła się do niemałego upadku gospodarstwa rolnego.

W roku 1789 i 1792 zaraza płuc, pojawiona w Szwajcjarji, przeniosła się z górzystych tych stron do dolin i innych krajów Europy. We Francji podczas rewolucji francuskiej, skutkiem ciągłych marszów i zmiany pozycji wojsk, ukazała się w górzystych stronach kraju tego w kilku zaledwie wioskach, z kąd następnie rozkrzewiona, zajęła kilkanaście departamentów, w których nawet po dziś dzień niemało zrzadza szkody. W tym czasie, to jest w roku 1792, pojawiła się we Włoszech, a głównie w Piemontcie; w Prusach ukazała się w roku 1800, w Bawarji w 1803, w Hesen-Kassel w roku 1816, w Hanowerze 1818, w Belgji 1827, w prowincjach nadreńskich w 1829, w Holandji w roku 1833 (w ciągu lat 10 wytepiła 69,989 sztuk), w Belgji powtórnie w roku 1835 i 1836, w Anglji 1842, w tymże roku na przykładu Dobrej Nadziei wyniszczyła 100,000 sztuk i t. d. We wszystkich tych miejscowościach epizoocja do tego stopnia rozkrzewiła się, iż znaczną zrzadziła szkodę gospodarstwu rolnemu.

W naszym kraju zaraza ta okazała się w roku 1816, grasowała ona w wielu guberniach Królestwa w roku 1845, którą tą chorobą dotknięte zostały 9772 sztuki.

Znaki chorobne. Choroba ta pojawia się najpospoliciej w jesiени na kilku sztukach, następnie po upadku tychże sztuk i upływie 15 — 20 dni czasu, zaraza znowu okazuje się na niektórych sztukach, które również po upływie odpowiedniego terminu upadają, a choroba szerząc się coraz dalej, stopniowo zajmuje większą część obory, aż w końcu epizooocja słabnie, bydło coraz mniej chorować poczyną i w końcu słabość zupełnie ustaje.

W objawach chorobnych zarazy płuc, rozróżnić możemy trzy okresy, mianowicie:

1. Okres wylegania, albo poprzedników, albo ukrytego zarażenia (stadium incubationis v. prodromorum).
2. Okres gorączkowy (stadium febrile).
3. Okres zgniły (stadium coliquacinae).

W okresie poprzedników oprócz zmniejszonego udoju nabiału, zmienionego apetytu, ociężałości, lekkiego dreszczu, głośnego kaszlu, a niekiedy pozbawienia sierści zwyczajnego blasku, żadnych innych zmian w organizmie zaobserwować nie jesteśmy w stanie.

Po upływie kilkunastu dni, a nawet kilku tygodni czasu, występuje okres gorączkowo-zapalny, który oprócz znaków właściwych cierpieniu temu, a głównie podniesienia pulsu, przyspieszanego oddychania, zaczerwienienia błon śluzowych pyska, nosa i błony łącznej oka, odznacza się tem, że w trzodzie dopatrzeć możemy oznaki wyżej wymienione w daleko groźniejszej postaci, a głównie kaszel głośny, dźwięczny, ostry, suchy, krótki, bolesny, który zwierzę jakby się stara powstrzymać. Kaszel tego rodzaju daje się słyszeć mianowicie w porze rannej przy otwarciu obór, lub wypędzaniu bydła do pojenia, albo też po samem napojeniu.

Do dalszych znaków zaliczamy oddech przyspieszony, utrudzony, wytchnione powietrze gorące, szyję wypreżoną, zwierzęta ciągle stoją, pokładać się nie mogą, a jeżeli to ma miejsce, to bydło pokłada się na mostku, długo jednak leżeć nie może, rozkracza nogi przednie — niemniej zupełna utrata nabiału, niechęć do jadła w okresie tym zauważane być mogą.

Przy wypukiwaniu jamy piersiowej w miejscach gdzie choroba obraca swojej siedzisko, słyszymy odgłos tępy *), przy wysłuchaniu zaś teźże jamy, uczuwamy szelest podobny do piłowania drzewa.

*) W miejscu gdzie płuca są zdrowe, odgłos dźwięczny słyszeć się daje.

Okres gorączkowo-zapalny płuc wyróżnia się od zwyczajnego zapalenia płuc tem, że w tej ostatniej chorobie pierwej objawia się gorączka, a później kaszel, który w miarę upadku choroby niknie, w zarazie zaś płuc kaszel trwa od początku aż do końca choroby.

W okresie osłabienia, które zwykle ma miejsce między 6. do 10. dniem po ukończeniu się poprzedniego, kaszel ukazuje się cichy, chrapliwy, bolesny, oddech utrudzony, sapliwy, połączony z ruchem słabizn, puls miękki, bicie serca wyraźne, z oczu i nozdrzy poczyną wypływać materja, zwierzęta skutkiem osłabienia często się kładą na mostku, nogi przednie rozkraczają, przeguby tylnych nóg do siebie zbliżają, udój mleczywa zupełnie ustaje, samice ciężarne porzucają płód, przeżuwanie mało znaczne, a apetyt do jadła niknie. Jeżeli po dwóch tygodniach nie widzimy jawnego polepszenia, to znaki powyżej określone groźniejszą przybierają postać; rozwija się gorączka zgnila i znaczny upadek sił, kaszel bywa cichy, przytłumiony, zaledwie słyszeć się dający, połączony za każdą razą z wysuwaniem się języka, oddech krótki złączony z falowatym ruchem słabizn i skrzydełek nosowych, a nawet oddech do tego stopnia utrudzonym zostaje, że zwierzęta oddychają otwartym pyskiem. Wytnione powietrze nabiera nie-miłej woni, z nosa i oczu wypływa śmierdząca materja; w pysku zbiera się znaczna ilość cuchnącej śliny, puls zaledwie uczuwać się daje, przy wypukiwaniu klatki piersiowej słyszymy odgłos tępy, a przy wysłuchiwaniu tejże klatki, żadnego szelestu w płucach dosłyszeć nie możemy. Nakoniec apetyt i przeżuwanie zupełnie ginie, wszystkie ekskrecje nabierają cuchnącego zapachu, przyłącza się smrodliwa biegunka, obrzękłości powietrzne na różnych częściach ciała, a zwierzęta przy bezustannem spoczynku, kończą życie w przeciągu kilku tygodni czasu.

Z tego cośmy dotąd powiedzieli, widzimy, że cały proces chorobny przeciągać się może od 4 — 12 tygodni czasu, a nawet w niektórych wypadkach termin ten do 6 miesięcy od czasu zarażenia przeciągnąć się może, że choroba zbliżone posiada symptomata do księgosuszu, zapalenia płuc sporadycznego, a nawet do choroby francuskiej bydła rogatego i że dla tej racji, diagnoza za życia niekiedy dla nieświadomych trudną się staje.

Jeżeli choroba pomyślnie ma się zakończyć, a co zwykle może mieć miejsce jedynie przy ukończeniu się okresu gorączkowo-zapalnego, a nawet na samym początku okresu trzeciego, naten-czas błony śluzowe nabierają blado-różowego koloru, objawy go-

rażkowe zupełnie ustępują, oko z wolna nabiera właściwej wilgoci i okrywa się czystą łzą, kaszel staje się coraz rzadszy, w końcu zupełnie ustępuje, apetyt do jadła powraca, mleko u samicy zaczyna się wyrabiać, wypróżnienia i wydzielania przyjmują naturalną postać, a zwierzę cierpiące w przeciągu mniej więcej tygodni czterech, do normalnego powraca stanu.

Znaki pośmiertne. W trupach upadłych od zarazy płuc znaleźć możemy następujące odmiany: wyniszczenie, wychudnienie, bledność i wątłość organów, nasięki i wysięki w jamie piersiowej, a niekiedy brzusznej. Jeżeli jednak zwierzę dobrze było utrzymywane, to organa znajdujące się w klatce piersiowej, mocno zaognione bywają.

Ponieważ znaki pośmiertne ograniczają się jedynie na klatkę piersiową, przeto całą uwagę na zmiany anatomiczno-patologiczne organów tamże znajdujących się zwrócić wypada. Płuca zatem ulegają degeneracji, zwłóknieniu, ropieniu, przyrośnięciu do żeber, wypoty, wylania, zgrubienie błony okrywającej płuca spostrzegać się dają.

Same płuca bywają twarde, powiększone, rozdęte, ważące do 50 funtów, gdy tymczasem ciężar płuca w stanie naturalnym od 4 do 6 funtów zwykle nie przekracza. Powierzchnia płuc jakkolwiek z powodu jakby chrząstkowa tej twardości z trudnością krajać się daje, przecięta jednak nożem okazuje postać marmurkową, mniej więcej w nieforemny czworokąt ujętą, w której widzieć się dają pasy, pręgi białawe, czerwone, cynamonowe, sine do koloru cynku zbliżone, żółtą materją zafarbowane. Zmiany te dowodzące zwłóknienia płuc, powstają w skutek wylania limfy plastycznej i wypotu włóknikowego, które układają się warstwami u dołu ku górze i dlatego też przy obsłuchaniu dolnej części klatki piersiowej nie słyszymy żadnego szelestu, gdy tymczasem rewidując też klatkę w części wyższej, szelest właściwy przy oddychaniu uczuwać się daje.

Jeżeli chcemy widzieć cały przebieg hepetyzacji, należy przy rozkrajaniu poprowadzić nóż wzdłuż powierzchni płuc, a wówczas zauważymy, że stara hepetyzacja odznaczać się będzie kolorem szarym a świeża czerwonym.

Oprócz tej zmiany znaleźć możemy na płucach tuberkuly, ropnie, metne wylania wodne lub żółto-czerwone, albo wylania limfy plastycznej. Nie zawsze jednak oba płuca dezorganizacji ulegają, najczęściej jedno tylko płuco i to powiększej części lewe.

Worek sercowy pokryty bywa żółtawą materją, wewnątrz wypełniony żółtawo wodnistym płynem a serce blade i wiotkie.

Jeżeli choroba nie doszła wyższego stopnia rozwoju, to znaki tu przytoczone w objawach pośmiertnych w daleko niższym znajdują się stopniu.

Skrupulatnie badając proces patologiczny dojść możemy do wniosku, że choroba ta okazuje miejsce swojego pobytu nie w samej tylko klatce piersiowej. Jakkolwiek cierpienia kiszek, wątroby, błon, naczyń i t. p. są następniemi objawami, przytrafić się mogącemi przy zarazie płucnej, zmiana jednak krwi w całym organizmie ulegać musi przemianie od samego początku choroby, nie tylko co do przymiotów, własności, ale nawet ilości.

Okoliczność ta, że w zarazie płuc znajdujemy wielką ilość gestej plastycznej materji wskazuje, że taż materja nie mogłaby się tworzyć bez zmiany krwi i ogólnego cierpienia. Zmiana krwi w okresie gorączkowo-zapalnym nawet w pierwszych 48 godzinach nastąpić może, w którym to czasie krew poczyną utracać znaczną ilość włókniaka. Skutkiem takiego rozkładu następuje psucie się soków, gorączka zgniła i dalsze złe skutki zagrażające życiu zwierzęcia. Płuca nawet u płodu przebywającego w łonie matki cierpiącej na chorobę w mowie będącą, po upadku samicy, posiadają wszystkie oznaki zarazy płuc.

Nakoniec przelewanie krwi z zwierzęcia chorego na zdrowe, dostatecznie tłómaczy cierpienie ogólne, wywołane skutkiem zmiennej własności krwi, dowodzące, że zaraza płuc była rogatego do chorób miejscowych zaliczoną być nie może.

Przyczyny. Choroba ta zależy na specyficznem zapaleniu płuc, pochodzącem od szczególnego rozdrażnienia samych płuc, jak niemniej błony śluzowej, kanał oddechowy i rozgałęzienia jego wyścielającej.

Płuca u bydła rogatego budową swą odróżniają się od innych zwierząt przeważną obfitością tkaniny, podziałem na szmaty (zrazy) i znaczną liczbą cieniutkich włoskowatych, krwionośnych naczynek. Naczynka włoskowate błony piersiowej rozkrzewione między szmatkami tkaniny płuc, łączą się między sobą wspólnie, szmatki zaś płuc otoczone są błoną wodną, która przy nieprzyjaznych okolicznościach (zaziebieciu), łatwo przechodzi w zaognienie, z czego powstaje wypocenie, zależące od szczególnej przemagającej władzy przyswajania i wyrobienia organicznego.

Na epizootę tę przeto należy się zapatrywać jako na szczególnego rodzaju specyficzne zapalenie płuc, które wyróżnia się od zapalenia tegoż organu u innych zwierząt o tyle, o ile bydło rogate swą budową płuc różni się od innych gatunków zwierząt.

Choroba ta napastuje zwierzęta bez różnicy płci, wieku, rasy, wzrostu, konstytucji ciała i t. p. Wszakże szczególną skłonność do choroby w mowie będącej posiada bydło przybyłe do nas z obcych krajów, np. bydło szwajcarskie, holenderskie i t. p. Do przyczyn powodowych zaliczamy: doprowadzanie sztucznych udojów mleka do znacznych rozmiarów, raptowne odłączenie do chlewów ciasnych bydła na wypas, które przedtem pozostawało swobodnie na pastwiskach, odbywanie dalekich podróży przy niesprzyjającej porze roku, pomieszczenie bydła w ciasnych, zaduchliwych i niechlujnych stanowiskach, zwłaszcza jeżeli toż bydło przedtem pojedynczo utrzymywane było. Wszystkie wpływy szkodliwie działające na płuca i skórę, do których zaliczyć można nieprzyjemne wpływy pór roku, zrzadzające rozstrój w działaniu płuc i skóry, i dlatego epizoocja ta przytrafić się może nie tylko u bydła utrzymowanego w chlewach, ale przebywającego w polu na pastwiskach niskich, wilgotnych, błotnistych łąkach, niemniej kurz, wyziewy, chłód, wilgoć i t. p. powody sprzyjają rozwinięciu się choroby. Nadto sposób karmienia, wychowania, użycia do pracy i utrzymania wiele wpływa na powstanie choroby.

Do dalszych powodów załączamy: zbyt szybkie i pospieszne tuczenie bydła wódczanym wywarem, karmienie wywarem, mianowicie z kartofli młodych, niedojrzałych, zmarzniętych lub nadgniłych, przy niedostatku paszy suchej, tuczenie bydła paszą złych własności, mianowicie kiedy trawy roślin uległy różnym chorobliwym zmianom, np. miodunce, śnieci; albo paszą stechłą, zapleśniałą, zakurzoną, kwaśną, przemarzłemi roślinami okopowemi.

Ranne wypędzanie zwierząt na pastwiska pokryte szronem lub rosą i późne zaganianie do chlewów, pomieszczenie bydła w świeżo wystawionych oborach, lub też gdzie wiele znajduje się pary, co najczęściej miejsce ma przy karmieniu gorącym wywarem, lub też stanowiska ciasne, wyziewami przepelnione. Pojenie bydła rozgrzanego zwłaszcza wodą zanieczyszczoną, brudną, stojącą po kałużach, wodą śniegową, zaszlamowaną, przemrożoną, lub też wodą w której len lub konopie uległy chemicznemu rozkładowi.

Zazębienie powstałe od zbyt szybkiego rozgrzania ciała, zwłaszcza gdy zwierzęta używane będą do niezwykłej pracy, przewóz ciężarów zwierzętami do tego nieprzyzwyczajonemi, przenikliwe wiatry, gdy te drzwiami lub oknami wprost na zmęczone bydło skierowane będą, nierozważne pojenie zwierząt rozgrzanych zbyt

zimna, mianowicie źródłaną wodą, nieostrożne pławienie bydła spoconego.

W ogóle zaziębienie powstałe skutkiem zatrzymania wewnątrz przedachu płucnego, a zewnątrz skórno, mianowicie u zwierząt posiadających delikatną skórę, niemną stanowi przyczynę, jak niemniej wszystkie te powody, które bezpośrednio nieprzyjaźnie działają na płuca, stanowią powody wywołujące zarazę płuc u bydła.

Do głównych powodów rozwijania się tej choroby zaliczamy szczególnego rodzaju pierwiastek zaraźliwy, który w miarę dłuższego goszczenia, mianowicie w oborach ciasnych, groźniejszym się staje. Zaraza tem łatwiej następuje, gdy zwierzęta pomieszczone zostaną w oborach lub stanowiskach wspólnie z bydłem dotkniętem chorobą, albo jeżeli epizooecja w tym czasie panowała, albo gdy sztuki chore lub niezupełnie wyzdrowiałe łączą się ze zdrowymi, a szczególnie sztuki, które przebyły okres gorączkowo-zapalny, najwięcej zarazę przenoszą. Zaraza nadto udzielić się może nie tylko w stanowiskach, ale i na pastwiskach, przenosić ją mogą zwierzęta, ludzie do dozoru użyeci, efekta stajenne, śluz wypływający z nozdrzy zwierząt chorych, a nawet trupy upadłych sztuk i t. p.

Zaraza komunikuje się nie tylko przez wetchnienie, ale i przez przedach skórny, działa ona nieprzyjaźnie na płuca zdrowego zwierzęcia, a zle to zapomocą kaszlu na sztukach uległych chorobie, pierwotnie okazywać się zwykło. Przyszót (*Virus*) przyjmuje szczególnego rodzaju przymioty, zdolne do wzbudzenia i rozprzestrzenienia choroby innemu bydłu.

Niewszystko bydło posiada skłonność do przyjęcia pierwiastku zaraźliwego, owszem niektóre długo opierają się jego szkodliwym wpływom, tak że okres ukrytego zarażenia (*incubatio*) wymaga dosyć długiego czasu, do sześciu tygodni przeciągnąć się mogącego.

W ogóle pierwiastek zaraźliwy dłużej lub krócej w organizmie ukryty zostaje i pozostaje w nim dotąd, dopóki nie rozwinię się i nie nabierze dojrzałych własności zapanowania i udzielenia drugiemu bydłu.

Zaraza ta udziela się atmosferze, a zatem oprócz stałych swych własności posiada nadto i lotne, dlatego nie zastanowi nas ani na chwilę, że zaraza komunikować się może nie tylko przez łączenie chorych ze zdrowymi w oborach, ale na polu, stanowiskach, za pośrednictwem przedmiotów do karmienia, pojenia i

innych usług przy bydle używanych, od upadłych trupów, za pośrednictwem szczepienia i t. p. Naostatek jako przyczynę rozszerzania się choroby zaliczyć wypada trudność rozpoznania tej epizooecji, a tymczasem zwłoka czasu w przedsięwzięciu odpowiednich środków kuracyjnych, naraża często na znaczne szkody.

Rokowanie. W zarazie płuc rokowanie jest niepomysłne a to z następujących powodów: że przyczyny wzbudzające chorobę nie zawsze usuniętami być mogą, że choroba liczy się do rzędu familijnych, to jest przechodzących z rodziców na potomstwo *), że z tego powodu przeistoczenie płuc w płódzie już następować zwykło, że choroba kilka razy w życiu zwierzęta napastować może, że jak tylko nastąpi przekształcenie w płucach trudnością jest złemu zaradzić, że chore zwierzęta nietylko w okresie gorączkowym, ale w 6—8 tygodni, a nawet i dłużej po wyzdrowieniu, zarazę udzielić mogą, że znaki chorobne po upływie nawet 6—10 tygodni od czasu zarażenia objawić się mogą; наконец, że rozwinięta choroba żadnemi środkami zwalczyć się nie daje, ale śmiercią zakończyć się zwykła. Z racji tej że choroba jest niebezpieczną, że długiego potrzebuje czasu aby dojść do stadium w którym istnienie choroby rozpoznać można i że szczepienie o którym niżej powiemy, przynosi stratę 15%, towarzystwo gosp. Akwigrzańskie zanieśli do parlamentu niemieckiego petycję, o wydanie prawa wybijania bydła za wynagrodzeniem. W Holsztynie, Oldenburgu i Meklemburgu za najlepszy skuteczny sposób pozbycia się zarazy płuc środka tego używano. (D. nast.)

Nożyce do strzyżenia owiec.

(Tondeuse universelle).

W nowej, bardzo postępowej i w porównaniu z pierwotną nadzwyczaj korzystnej odmianie pojawiły się i rozpowszechniły we Francji i w Anglii nożyce do strzyżenia owiec. Wiadomo jest powszechnem jak łatwo skałeczyć owcę nożycami dotychczas używanymi i że w dalszem następstwie bardzo złe skutki z tego wynikają, bo w skałeczonych miejscach owca obsiadana jest i nekana przez muchy i owady w najdokuczliwszy sposób. Otóż przy

*) Cieląt pochodzących ze sztuk uległych zarazie płuc, do rozrodu używać nie należy.



użyciu tej nowej odmiany skaleczenie jest bezwzględnie niemożliwym. Strzyżenie wykonuje się nadzwyczaj równo, tak że żadne nierówności nie powstają a tem samem ilość uzyskanej wlny jest większą. Użycie narzędzia nie wymaga żadnej nadzwyczajnej zręczności, a zwierzęta, nieobawiając się skaleczenia, poddają się operacji z całym spokojem. Zrobione ono jest z materiału bardzo trwałego a górna klinga może być odśrubowaną i nową zastąpioną; ta sama klinga wystarcza jednakże do ostrzyżenia kilku tysięcy owiec, bez jej ostrzenia. Przy użyciu nożyc kładzie się je, równie jak dotychczas używane, całkiem na płask, tak ażeby zęby grzebienia w welnę wchodziły. Dla wyostrzenia narzędzia odśrubowuje się górną, klingę. Służy ono także do strzyżenia koni i wołów również z dobrym skutkiem, i jest do nabycia

za 7 złr. u Ch. Haury w Smichowie koło Pragi. Klinga rezerwowa kosztuje 25 ctw. i po tej samej cenie można sobie zamówić kamień do ostrzenia.

Maszyna do korczowania.

W jednym z marcowych zeszytów niemieckiego pisma „Der Landwirth“ wyczytaliśmy opis i sposób użycia maszyny korczunkowej, która nam bardzo praktyczną się wydaje i z tego powodu szczegółami wspomnianego opisu chętnie się z czytelnikami dzielimy, uwidoczniając je zarazem dołączonym rysunkiem.

Cała siła maszyny polega na dźwigni bardzo pojedynczej, a jest tak wielką, że korczowany pień albo w kilku minutach runąć albo też (w braku zachowania odpowiednich ostrożności) złamać się musi.

Jedyną czynną częścią maszyny jest silny belek, około 5 stóp długi, zaopatrzony z jednej strony 3-ma dziurami w odległości 1 stopy pomiędzy sobą, z drugiej zaś mocno z nim połączonem drewnianem ramieniem około 10 stóp długiem; wspomniane trzy dziury służą do założenia trzech silnych łańcuchów, z których środkowy 15, dwa zaś inne po 5 stóp długości mają.



Do uzupełnienia i wspierania maszyny służą jeszcze 2 tak samo jak powyższe silne i 15 a względnie 30 stóp długie łańcuchy, kilka drucianych linewek rozmaitej długości i nareszcie jedna wysoka drabina. Wspomniane tu łańcuchy i linwy zaopatrzone są na końcach w mocne haki a względnie w kulki (oczka), ażeby je dowolnie ze sobą łączyć, przydłużyć, lub przykrócić można.

Przystępując do wykonania roboty otacza się pień drzewa korczować się mającego, przy pomocy drabiny na wysokości stóp 30 do 36 łańcuchem, a do niego przyczepia się koniec jednej z drucianych linewek. W odległości 60 — 80 stóp wyszukuje się jakiś odpowiedni punkt oparcia dla dźwigni, najpraktyczniej jakieś inne silne drzewo; otoczywszy je tuż przy ziemi środkowym łańcuchem dźwigni, łączy się hak jednego z dwóch bocznych łańcuchów dźwigni z łańcuchem wolno wiszącym, a w końcu uzupełnia się połączenie pni obydwóch za pomocą odpowiednich drucianych linewek.

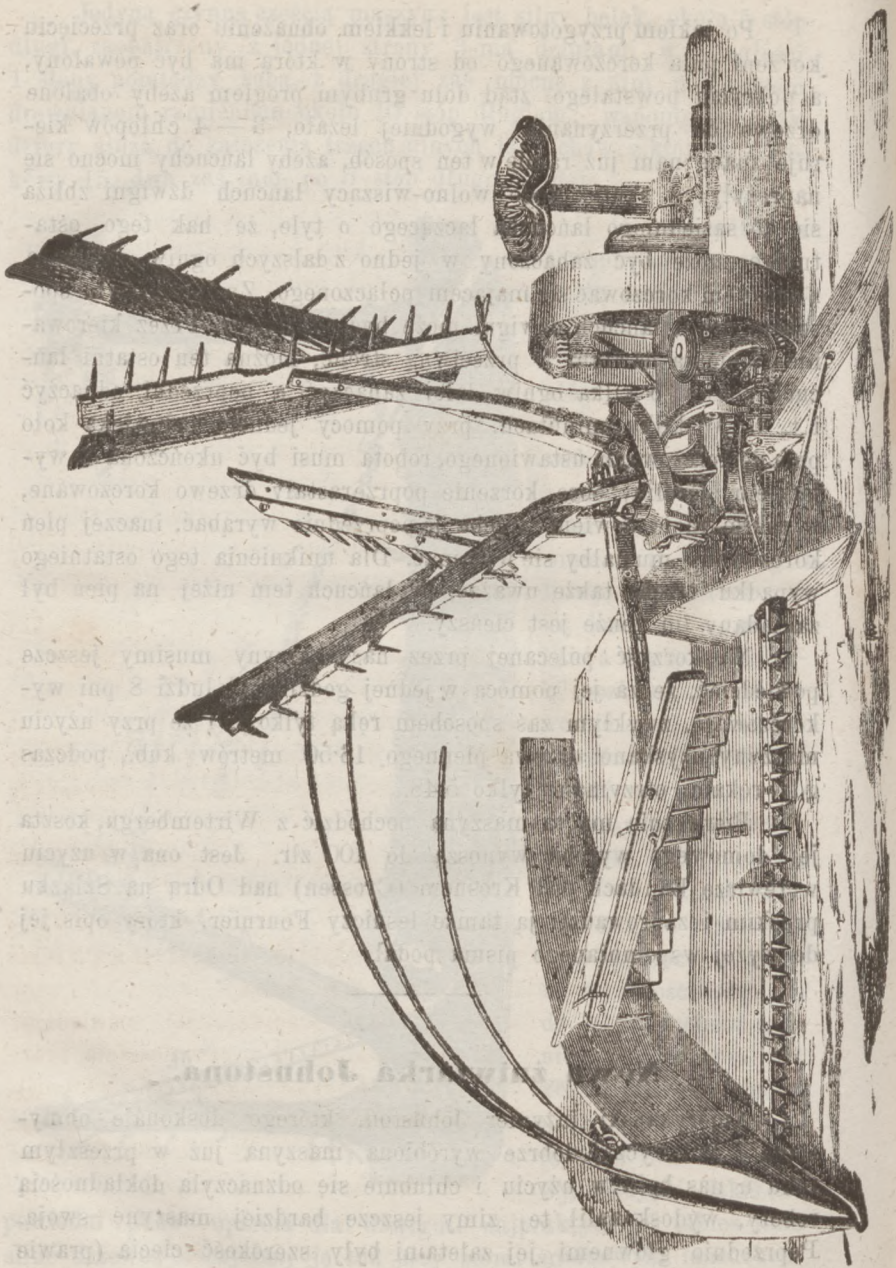
Po takim przygotowaniu i lekkim obnażeniu oraz przecięciu korzeni pnia korczowanego od strony w którą ma być powalony, a pokryciu powstałego ztąd dołu grubym progiem ażeby obalone drzewo do przerzynania wygodniej leżało, 3 — 4 chłopów kieruje znane nam już ramie w ten sposób, ażeby łańcuchy mocno się napreżyły; w skutek tego wolno-wiszący łańcuch dźwigni zbliża się do sąsiedniego łańcucha łączącego o tyle, że hak tego ostatniego może być zahaczony w jedno z dalszych ogniw łańcucha z drzewem korczować się mającem połączonego. Zwolniony tym sposobem drugi łańcuch dźwigni może być odhaczony. Przez kierowanie ramienia dźwigni w przeciwną stronę, można ten ostatni łańcuch znowu o kilka ogniw dalej zahaczyć a poprzedni odhaczyć i t. d. W kilku minutach, przy pomocy jednego człowieka koło pnia do korczowania ustawionego, robota musi być ukończoną z wyjątkiem, jeżeliby obce korzenie poprzerastały drzewo korczowane, w takim razie bowiem trzeba je poprzednio wyrąbać, inaczej pień korczowany musiałby się wyłamać. Dla uniknienia tego ostatniego wypadku trzeba także uważać, by łańcuch tem niżej na pień był zakładany im tenże jest cieńszy.

Na korzyść polecanej przez nas maszyny musimy jeszcze powiedzieć, że za jej pomocą w jednej godzinie 4 ludzi 8 pni wykarczowało, zwykłym zaś sposobem ręką tylko 2, i że przy użyciu maszyny uzyskano drzewa piennego 16·50 metrów kub., podczas gdy rękami otrzymano tylko 5·48.

Pierwotnie ma ta maszyna pochodzić z Wirtembergu, kosztą jej domowego wyrobu wynosząc do 100 zlr. Jest ona w użyciu w rewirze Baudach pod Krosnem (Crossen) nad Odrą na Szlaku pruskim i zaprowadził ją tamże leśniczy Fournier, który opis jej do wyżej wspomnianego pisma podał.

Nowa żniwiarka Johnstona.

Amerykański inżynier Johnston, którego doskonale obmyślana i nadzwyczaj dobrze wyrobiona maszyna już w przeszłym roku u nas była w użyciu i chlubnie się odznaczyła dokładnością roboty, wydoskonalił tej zimy jeszcze bardziej maszynę swoją. Poprzednio głównemi jej zaletami były szerokość cięcia (prawie 10 cali więcej jak u innych), jak również i to, że przez stosowne nachylenie grabi i piły, maszyna cięła zboże poległe o wiele lepiej niż wszelkie inne. W skutek uwag jakie panu Johnston zro-



Nowa żniwiarka Johnstona.

bił znany fabrykant angielski pan Shuttleworth, mający agenturę maszyn Johnstona na Austrię, postarał się ten inżynier o takie poprawienie maszyny, aby takowa odpowiadała bardziej naszym warunkom miejscowym, t. j. aby była trwała, ruchliwa i zdolną do przewyżczenia przeszkód.

Najglówniejszą zmianą jest zmniejszenie szerokości cięcia. Jest ona teraz taka jak u zwykłych żniwiarek. Węższa maszyna łatwiej przewyżcza wszystkie przeszkody, a że przytem o wiele lżej idzie, przeto mniejsza ta jej szerokość o mało co zmniejsza ogólny rezultat wykonanej roboty. Pedal którym woźnica mógł wstrzymać działanie grabi w dawniejszej konstrukcji, został tu wyrzuconym; okazało się bowiem w praktyce, że takowy najczęściej przez nadużycie lub niedbałość dawał powód do wypadków.

Kierująca krzywizna przy aparacie odkładającym została w ten sposób zmieniona, iż uniknięto zupełnie niekorzystnych zmian położenia grabi, jakie przy dawnej maszynie zachodziły. Zmianę wielkości garści reguluje się w dość obszernych granicach, przez zakładanie trybików różnej wielkości.

Podnoszenie platformy dla przewozu i regulowania wysokości ścierni, nie odbywa się jak dawniej za pomocą śruby, lecz przyrządem wymagającym o wiele mniej siły i czasu.

Wszystkie miejsca w silnem ruchu będące, opatrzone są w przyrządy do smarowania, które długo oliwę trzymają; tożsamo i wszystkie inne panewki otrzymały odpowiednie przyrządy do smarowania.

Główna podstawa maszyny otaczająca koło zapędowe, jest odpowiednio wzmocniona i bardzo silna.

Platformę przydłużono w tyle w ten sposób, że spadające garście pozostawiają między sobą a stojącym zbożem drogę o wiele szerszą niż przy wszystkich innych maszynach.

Wszystkie te korzystne poprawki zrobiono, nie poświęcając im wcale dotychczasowych zalet urządzenia i przeniesienia przyrządu tnącego; przeciwnie zużytkowano tu wszystkie doświadczenia, zebrane w ciągu ostatnich lat czterech, tyczące się bądź to wzmocnienia bądź uproszczenia maszyny, tak iż rzeczywiście wyrzec można, że nowa maszyna stała się wzorem dla innych.

Przy dzisiejszym swym składzie, jest maszyna Johnstona o wiele lżejszą tak, iż już para średnio silnych koni lub wołów wystarcza do pociągu. *)

*) Dawną maszyną Johnstona robiłem na przepręg w przeszłym roku przez całe żniwa dwoma parami koni wprawdzie rostrych, lecz wcale nie nad-

Jak bardzo przy tych wszystkich poprawkach miano na oku wzmocnienie maszyny, dowodzi następująca próba wykonana w fabryce Shuttlewortha w Wiedniu, którą naoczny świadek, korespondent Wiener-Landwirthsch.-Zeitung w następujący sposób opisuje:

„Wychodzą z przypuszczenia, iż uszkodzenia najczęściej powstają przez to, iż grabie zwłaszcza przy zbożu długim i gęstem, nie są w stanie przezwyciężyć oporu i albo same się łamią albo wylamują coś w maszynerji.“ *)

„Głównie miano na oku ten moment, w którym by jedne z grabi zaplątały się w gęstem poległym zbożu, w którym to wypadku gdyby maszyny natychmiast nie wstrzymano, uszkodzenie byłoby nieuniknione.“

„W tym celu zaprzężono nową maszynę, puszczone w ruch aparat a jedne grabie przywiązano sznurem do platformy, poczem ruszono z miejsca.“

„W tym wypadku powinno pęknąć albo grabie albo głowa w której one są osadzone, albo oś tej głowy a nawet który z trybów; możliwem jest jednakże, a w praktyce najkorzystniejszym, iż przywiązane grabie zahamują całą maszynerję a tem samem i główne koło zapędowe. W tym ostatnim wypadku gdy koni nie wstrzymamy, koło się nie obraca, lecz sunie po ziemi. Otóż właśnie ostatni ten wypadek wydarzył się przy próbie, dając tem samem świadectwo trwałości z jaką wszystkie części maszyny są zbudowane.“

„Te samą próbę zrobiono na nowo z tem obciążeniem, iż maszyna musiała iść klusem po bardzo nierównej, żużlami i belkami pozarzucanej drodze. I tu także nic maszynie się nie stało.“

„Ponieważ jednakże było zamiarem fabrykantów doprowadzić maszynę konieczni do jakiego uszkodzenia aby się przekonać, czy się wówczas złamie jaka część łatwo naprawić się dająca, a nie która z głównych składowych części maszyny, jak n. p. głowa od grabi, oś jaka, tryb, główne koło zapędowe, albo też rama podstawowa, przeto poddano maszynę trzeciej jeszcze cięższej próbie.“

„Powiększono przeszkody i porzucano na drodze bale na 8 — 10 cali grube.“

„Po takiej to drodze puszczone maszynę ostrym klusem przyzwyczajnie silnych. W razie potrzeby robiła nawet jedna para ciągle przez kilka dni z rzędu.

A. J.

*) Rzeczywiście jedyną częścią która się psuła u mnie przy żniwiarce Johnstona, była lana głowa w której osadzone są ramiona od grabi. Trzy takich głów musiałem w ciągu żniwa ze Lwowa sprowadzić.

A. J.

wiązawszy znowu grabie tak, iż koło po ziemi sunęło. Wszystko to przesadziła maszyna szczęśliwie bez uszkodzenia.“

„W końcu przystąpiono do próby ostatniej. Puszczono maszynę po tych samych przeszkodach i z tą samą chyżością z wolnym ruchem przyrządu tnącego i odkładającego, w trakcie zaś ruchu zahamowano nagle grabie pochwyciwszy jedno z nich sznurem. Ponieważ zahamowanie to odbyło się przy niezwykle szybkim obrocie, przeto raptowne wstrzymanie było jakoby silnem uderzeniem. W skutek takowego pękło ramie od zahaczonych grabi.“

„Ponieważ śmiało twierdzić można, że w praktyce nigdy maszyna ani z tą szybkością pracować nie będzie, ani też nigdy grabie tak nagle wstrzymane nie zostaną, przeto można pomienione próby uważać za zupełnie przekonywające o znakomitej trwałości maszyny. — Fabrykantom żniwiarek powinno bardzo chodzić o to, ażeby przy uszkodzeniach które się wydarzyć muszą, takowe trafiały na części mniej esencjonalne, łatwo zastąpić się dające. W powyższym wypadku szybki pochód maszyny po tak nierównej i przeszkodami zawalonej drodze z kołem zahamowaniem, powodować musiał niezwykle naprężenie wszystkich pojedynczych składowych części, do czego jeszcze doliczyć należy wstrząśnienia tak dla leizny szkodliwe. Tymczasem po ukończeniu próby na całej maszynierji nie było znać najmniejszego uszkodzenia, wyjawszy owo złamane ramie od grabi.“

„Próby te tak bezwzględnie przeprowadzone,“ — kończy korespondent p. Lindinger, „świadczą o trwałości i mocy tej nowej uproszczonej maszyny Johnstona i jestem przekonany, iż polecić ją można zwłaszcza tam, gdzie są trudne warunki miejscowe.“

Rozmaitości.

Co też to gniazdo ptaszka dla gospodarza ma za wartość. Ochrona drobnych ptaszków, zwłaszcza śpiewających, wielkie korzyści, a obok tego przyjemność gospodarzowi przynosi. A ileż to razy chłopaki niecnoty jedynie z rozpusty niszczą gniazdzka drobnym ptaszkom. Wszak jajka szczyglą na nie się takiemu chłopakowi niezdaly, wszak młodziutkich jaskółek ani zjeść ani wychować nie może, i po cóż je zrzuca z gniazda gotując im tym sposobem niechybną śmierć? Jużci, bo dziecko, bo nie wie co robi. Ale ileż to razy starsza osoba tym wybrykom dziecka się przypatruje i nie zgani nawet, kiedy ostro ukarać powinna?

To też starszego rzecz uważać na dzieci niszczące gniazda ptasie, bo starsi powinni umieć ocenić, że dzieci przez to rolnikom szkodę wyrządzają.

„Eh jakąż tam szkoda wyniknie, skoro dziecko jakie gniazdo zniszczy!” wykrzyknie może niejeden z czytelników urażony przymówkami gospodarza.

Zaraz to powiem, uważaj tylko.

Każdy szczygiel, sikorka, a zwłaszcza też jaskółka, drozd, szpak i t. p. mają najmniej 4 — 5 młodych. Przypuśćmy że mają 5 młodych. Otóż tedy wyrachował uczony jeden, że każdy młody taki ptaszek najmniej potrzebuje 50 liszek, lub tem podobnych robaczków. Te robaczki przynoszą stare swym młodym z bliskiego sąsiedztwa, może z bliskiego ogrodu lub kapuśniaka.

Liczmy teraz ile to na dzień wyniesie, to się przekonamy, że same młode jednego gniazda mniej więcej 250 robaczków na swoje po trzebują pożywienie. Liczmy że stare żywią swoje młode przez 30 dni a wiemy o tem, że 4 — 5 tygodni młode w gniazdku pozostają. Otóż licząc tak przekonamy się, że dla każdego gniazda potrzeba do wyżywienia młodych 7500 liszek, lub innych robaczków szkodliwych głównie gospodarzowi.

I cóż też mogą takie 7500 liszek za szkodę gospodarzowi wyrządzić?

Obliczono, że liszka do najedzenia się potrzebuje na dzień tyle zielonych liści, ile sama waży. Ale liszka tylko jakiś pewien czas je, a potem zamienia się w pupkę, z której motyl wychodzi.

Przypuśćmy, że liszka miesiąc zajada a więc 30 dni. W tych 30 dniach zjada ona liście i kwiaty drzew, w sadzie naturalnie drzew owocowych, jak to już niejeden z nas widział.

Mało licząc, zje albo uszkodzi liszka co dzień jeden kwiatek z owocowego drzewa, skoro takowe obsiada, a więc przez 30 dni zje ich trzydzieści; 7500 liszek zaś zjedzą przez 30 dni 225.000 kwiatów owocowych. Może połowa tych kwiatów byłaby ci owoc dała; ileż więc tracisz przez to, że kwiat liszki zjadły? Wylicz sam, a może cię to zachęci do ochrony ptaszków, które cię od tej plagi obronić mogą.

Gdyby parę gniazd piegłów, lub mysich królików w sąsiedztwie tych liszek się znajdowało, może by ci wyratowały parę szefli owocu i obroniły drzewo od uszkodzenia, jakie ono ponosi przez utratę liści.

Liczyliśmy tu mało, bo tylko na jedną liszkę dziennie je-, den kwiat, a tu ludzie uczeni, którzy przypatrywali się całemi dniami liszkom, dowodzą, że liszka nie jeden, ale często dziennie 10 — 20 kwiatów zje lub popsuje.

Zważ teraz co ci za korzyść kochany gospodarzu jedno gniazdko ptaszków w sadku przynieść może, oczyszczając go z liszek. Nietylko wielką ilość owocu ci ratują zjadając przebrzydłe robactwo, aleo drzewa same, które bardzo często usychają, skoro je liszki objedzą.

Mały mój lasek, sosnowy napadły raz okropnie żarłoczne zielone liszki. Była ich niezliczona moc, tak że całemi kosztami je ludzie zbierali i w doły zakopywali.

Objadisz jeden kawałek lasu zaczęły przechodzić przez drogę

do drugiego kawalka. Myślałem że już po moim lasku. Aż tu raz rano przychodzę do lasu, a tu świergot i hałas w lesie co niemiara. Patrzę, a to wielka gromada drozdów i szpaków rozgospodarowała się w lasku i uwijają się koło liszek. W parę dni było po liszkach a szpaki doczekały do ostatka, wyjadając liszki ostatnie.

Las mój w części został zielony, a ja od tego czasu, nietylko że nie szkodzię tym pożytecznym ptaszkom, lecz owszem w sadku moim zawieszam im na wielką topol i gruszę parę zbitych podługowatych pudełek, w których się ptaki te bez obawy gnieźdzą. Szpaki bowiem w spruchniałych drzewach się gnieźdzą, skoro więc tychże nie masz, zastępuje się spruchniałe drzewo podługowatym pudełkiem z okragłą wywierconą do wejścia dziurą, które się wysoko do drzewa drutem przymocowywa.

Nie przeszkadzajmyż więc ptaszkom w gnieźdzeniu się blisko naszych domów, nie niszczy my im gniazd, ani młodych, bo oto widzimy, jakie korzyści nam ptaszki przynoszą a wszak i śpiew ich uprzyjemnia nam życie.

Uczmy dzieci od pierwszej młodości, że to wielki grzech niszczyć ptaszkom gniazda i wybierać młode, a więcej będziemy mieli tych pożytecznych stworzeń w naszych sadach i ogrodach. (Gosp.)

Nowa metoda zgłębionej uprawy. Rezultaty badań profesora Dr. Funke w Hohenheimie nad rozwojem korzeni naszych roślin doprowadziły go do konstrukcji podskibowca - podsypywacza, którego zastosowanie w rolnictwie do nowej metody przy głębokiej uprawie doprowadzi. Równo uprawione i zbronione pole, którego orna warstwa dotąd jest sterkoryzowana do 8 cali głębokości, wzbogacona też resztkami poprzedzających plonów, ma się w następstwie uprawiać podskibowcem Dr. Funka. W takim razie skoncentrowany nawóz, mając być rozsiany po tem polu, dzieli się na trzy części. Jedna rozrzuca się przed rozpoczęciem roboty i przyoruje się zwyczajnym sposobem na 8 cali (21 centim.) głęboko. Następnie idący w bródzie za zwyczajnym plugiem podskibowiec, a ryjący 6—8 cali głęboko, podsypuje tam jedną trzecią przeznaczonego nawozu, a reszta rozrzuca się ostatecznie po powierzchni pola i razem z siewem się zabronuje. Tym sposobem rośliny wschodzące zaraz znajdują pokarm, w którym silnie rozwijają włoskowate korzonki, rozwijają także silny główny korzeń. Ten dosięgając prędko środkowej warstwy nawozu, szybko rozwija nową warstwę włoskowatych korzeni, za pomocą których jeszcze silniej wpływa na rozwój roślinny w obydwóch kierunkach, ku światłu i ku podglebiu, gdzie korzenie wilgoci szukają. W głębokości 16 cali, a nawet nieco więcej, jeżeli rzeczoną uprawę przedsięwzięto w jesieni, gdyż w takim razie wilgoć, jaka wnikła w ziemię jeszcze głębiej rozmiękczyła podglebie, korzeń znów znajduje razem z wilgocią pokarm, co nadzwyczajnie na rozwój całej rośliny wpłynąć musi. Jasno że takie postępowanie korzyści głębokiej uprawy znacznie powiększać musi i p. Funke sądzi, że uprawa podług tej jego metody dokonana, przedłuża życie trwałych roślin, np. koniczyny.

Długoletnie badania swoje Dr. Funke wkrótce ogłosi drukiem.

T. R.

Zużytkowanie najposledniejszych piasków. Zwykle takie gruntu żadnych korzyści nie przynoszą, a przytem niebezpieczne są dla ról sąsiednich. Otóż Dr. Sprengel proponuje obsiewanie ich wrotyczem (*Tanacetum vulgare*). Roślina ta ma podług niego łączyć w sobie następujące korzyści: 1) udaje się bardzo dobrze na takich gruntach, 2) nie daje się przygłuszyć ani w ogóle wyrugować przez żadne chwasty, nawet przez perz, 3) w drugim i trzecim roku pokrywa ona całe pole, trwa przez lat kilka, nieczuła jest na gorąco i posuchy, z wiosną wczesnie się rozwija i przez owce nadzwyczaj łakomo jest spaszana; na 200 sążni kwadratowych potrzeba $\frac{1}{2}$ funt. nasienia, a może być wysiewana łącznie z innymi paszami, jak pospolity krwawnik, biedrzyńiec, babka, bylica, kostrzewa i t. d. Obsadzając prócz tego takie grunta wysokopiennemi, kanadyjskimi topolami w odległości 24 stóp, można z nich zawsze pewną korzyść odnosić.

Niszczenie chrząszczy majowych. Jeden z francuskich gospodarzy podaje następujący sposób niszczenia maików: O zmierzchu stawia on w zagrożonym miejscu beczułkę bez dna górnego, wysmarowaną wewnątrz, na ścianach i u spodu smołą, i spuszcza w nią nocną lampkę zabezpieczoną w jakikolwiek bądź sposób przeciw zetknięciu się owadów z płomieniem. Zwabione światłem maiki i wszelkiego innego rodzaju owady ściągają wewnątrz beczułki a krążąc w okół lampki i niemogąc się dostać do światła, oblepiają skrzydełka swe i nóżki smołą, aż w końcu nad miarę obciążone na dno opadają. Stodwadzieścia funtów smoly wystarcza do wygubienia chrząszczy w całym jednym powiecie, przyczem się nadzwyczaj mało czasu traci. „Co rana — powiada Francuz — zakopuję 10—15 garncy maików“.

Najszybszy i najplenniejszy sposób rozmnażania kartofli. Wiemy o tem wprawdzie wszyscy, że ziemniaki bardzo łatwo rozmnażać przez dzielenie każdej bulwy na kilka części tak, ażeby każda z nich oczkami zaopatrzona była. Lecz postępowanie takie może się opłacać jedynie przy uprawie ogrodowej a nawet w wolnem polu, gdy rozmnażamy odmiany zwykle dotychczas uprawiane, których wysadków mamy mało. Jeżeli jednakże idzie o rozmnażanie odmian wyjątkowo znanych, z daleka nieraz sprowadzonych i tak płaconych że często jedna bulwa 0.80—1.20 zlr. ceny dosięga, to powyższa metoda okazuje się już za mało praktyczną, za mało zyskową. Podajemy więc inną, bardzo pojedynczą i łatwą do przeprowadzenia, streszczając ją w jak najkrótszym opisie.

Sprowadzoną ilość wysadków pewnej znakomitszej odmiany, rozkłada się w jednym z mieszkalnych pokoi, w miejscu jasnem, suchem i ciepłym, gdzie mają leżeć tak długo dopóki dostatecznie nie oschną, nie zawiędną. Wkrótce zauważymy, że wszystkie oczka (niektóre nawet w boczne oczka zaopatrzone) zaczynają pędnąć. Barwa pojawionych kielków zbliża się zwykle do barwy odnośnego ziemniaka, jest więc białą, niebieską, czerwoną, co jednakże niezawsze i niekoniecznie zdarzać się musi. Kiedy już oczka 4—5—9 linji długości osiągnęły, dzieli się wysadki podłużnemi i poprzecznymi cięciami na tyle części ile jest na nim oczek i to w taki sposób, ażeby każdemu oczku odpowiedna część miazgi wysadkowej przypadła. Gdy powierzchnie cięcia na pojedynczych

częściach dostatecznie już oschły (co można przyspieszyć posypując je proszkiem zwykłego węgla), sadi się pojedyncze cząsteczki w wazonki ogrodowe o średnicy 3.75—5.62 cala, wypełnione pulchną ziemią ogrodowych grządek na pół z żółtym piaskiem wymieszana. Z początku oszczędnie podlewane wytwarzają one wkrótce korzonki a oczka pędzą jeszcze więcej. Obchodzi się zresztą z ziemniaczaną rośliną jak z wszelkimi innymi wazonowymi kwiatami. Stawia się w ogrzonym pokoju, na oknie blisko światła.

Dalsze rozmnażanie wykonuje się przez sadzonki, do czego się używa wypędów oczkowych nim jeszcze prawdziwe liście wytworzyły. Rozsadza się je albo w takich samych wazonkach albo też w umyślnie w tym celu sporządzonych skrzyneczkach, wypełnionych ogrodową ziemią, lecz nie po sam brzeg górny; na wierzch ziemi przychodzi warstwa żółtego piasku, starannie przesianego i przez kilkakrotne płukanie z wszelkich gliniastych i ilowatych domieszek oczyszczonego. Nie należy wysadzać je zbyt gęsto i nie głębiej jak na 4.5—9 linii tj. w warstwą piaskową. Jeżeli z niektórych oczek kilka pędów się wytworzyło, to się ostrożnie najdłuższe wyłamuje i przyciąwszy je u spodu gładko ostrym nożykiem, wysadza w wazonkach lub skrzynce. Podlawszy umieszczone wysadki drobnutkim deszczykiem z konewki ogrodniczej, nakrywa się je i pozostawia w spokoju, dopóki korzenie się nie utworzą; od czasu do czasu należy kłosze podnosić i zapoconą wewnętrzną powierzchnię sukrem lub szmatką starannie wycierać.

Zupełnie w ten sam sposób postępuje się z dłuższymi już w liście zaopatrzonymi pędami. Przyciąwszy ostrym nożem końce na długość palca bezpośrednio pod węzłem liściowym, wysadza się je jak poprzednio w warstwę piaskową. Aby wysadka nie uszkodzić, robi się poprzednio dołek zaostrzonym kołeczkiem drewnianym, a po umieszczeniu wysadki obciska się go delikatnie piaskiem, poczem się go podlewa drobnem sitkiem i kłoszem nakrywa. W miejsce odjętych pędów, wytwarzają oczka niżej położone nowe pędy, które ponownie jako wysadki użyte być mogą, tak że rozmnażanie tą metodą prawie granic nie ma.

Gdy młoda rozsada już się zakorzeniła, na co mniej więcej 2 do 3 tygodni czasu potrzeba, podważa się ją drewnianą łopatką i wysadza w wazonki każdą oddzielnie. Najsilniejsze indywidua mogą jeszcze ze swej strony nowej rozsady dostarczyć. Kiedy już bliscy jesteśmy czasu w którym sadzenie w wolnym polu wykonać należy, trzeba zacząć przyzwyczajać młode rośliny do świeżego powietrza. Wystawia się je więc w dniach łagodnych i niemroźnych na wolne powietrze, przygotowując już w tym samym czasie pole do uprawy ziemniaków przeznaczone, poczem się przystępuje do przesadzenia tak młodych pędów jak też i starszych, które rozsady dostarczyły. Dobrze jest także zabezpieczać je zbywającymi wazonami przeciw nocnym przymrozkom.

Postępując w ten sposób można w krótkim czasie z jednej bulwy setki młodych roślin wychować, które przy odpowiednem obchodzeniu się z nimi zawsze jeszcze wielkich i ładnych kartofli dostarczą. Kto zwykły pokój w tej metodzie cieplarnią zastąpić może, ten naturalnie łatwiejsze i korzystniejsze rezultaty odniesie. Zachód i starania jakich ta metoda wymaga, opłaca się każdemu większym stosunkowo zyskiem.

Wpływ nawozu na rozwój choroby i wielkości wysadków na plon kartofli. Z próbnego pola naukowego zakładu w Hohenwestedt, udzielił Dr. Giersberg Rolniczemu Tygodnikowi następujących i dla nas także ważnych wiadomości. Z 14 pólek kartoflami zasadzonych, 13 dostarczyło bardzo mało chorych ziemniaków 5—10%, 14te zaś 43% — pierwsze otrzymały były nawozy sztuczne, ostatnie zaś świeży nawóz stajenny, przytem plon z tego ostatniego zebrany był niemal cały strupowaty, czego bynajmniej nie zauważano na ziemniakach z innych pólek zebranych; nadzwyczaj pięknego plonu dostarczyły półka które jako dodatek nawozowy także siarkan potasu lub siarkan potasowo-magnezjowy otrzymały, podczas gdy wyłączone użycie tych soli jako nawozu nie bardzo pomyślnym rezultatem uwieńczone zostało. Inne znowu doświadczenie przeprowadzono w celu przekonania się, czy lepiej jest małych czyli też wielkich wysadków używać. Przeznaczone na ten cel półko uprawione zostało głęboko poprzedzającej jesieni, a gdy już czas wysadzenia się zbliżał, znawożono je nadsosorbanem peruwiańskiego guana i nawóz zawleczono, przez co i powierzchnia ziemi wyrównana została. Na każdej z dwóch oddzielnych półek tego pola, od północy na południe się rozciągających, wysadzono 4 rzędy ziemniaków, na każdym 34 krzaków; na wschodniej części same duże, w przecięciu 90 gramów, na zachodniej zaś same małe, w przecięciu 20 gramów ważące. Od samego początku objawiający się pomyślniejszy rozwój połowy wschodniej zrealizował się też ostatecznie w odpowiednio korzystniejszym rezultacie; zebrano z niej 71 kilogramów pięknych i zdrowych ziemniaków, podczas gdy zachodnia tylko 52 kilogramów a więc tylko około 72% dostarczyła, co zredukowane na morg jeden, wynosiłoby stratę około 22 cetnarów.

O bardzo zajmującej i ważnej próbie karmienia, ogłosił Jonas co następuje. Przed dwoma laty skosił on część łąki zanim jeszcze trawa rozkwitła; drugą jej część skosił kiedy wszystkie trawy rozkwitły, trzecią zaś kiedy kwitnąć przestały. Temi trzema gatunkami siana karmił Jonas dójki i robił doświadczenia co do wartości odżywej każdego gatunku. Z udojów wyliczył, że potrzeba 127 funtów siana z trawy skoszonej przed rozkwitnieniem i 133 funty siana z trawy skoszonej kiedy ziarno osadzać zaczęła, aby produkować tyle mleka, ile z cetnara siana z trawy w pełnem kwieciu skoszonej.

Mycie zboża przed mieleniem. P. Schubert, przewodniczący w filialnem Towarzystwie rolniczem w Szwerynie (Meklemburgu), tak o tym przedmiocie się wyraża:

„Już od 60 lat matka moja zaprowadziła w gospodarstwie mycie zboża przed jego zmieleniem i ja tego sposobu dotąd się trzymam. Skutkiem tego mam i lepszą mąkę i więcej jej, niżeli przy zwykłym trybie wysyłania suchego zboża na młyn. Skutkiem zwilżenia łuska (otręby) przestaje być kruchą, w następstwie czego mniej otrąb do maki się dostaje. Oprócz tego także oczyszcza się tym sposobem ziarno od pyłu i nieczystości. Zboże jednak przy tej operacji nie zanurza się w wodzie, lecz w następujący sposób się traktuje: bierze się kopankę około 2½ stopy długą, na 1½ stopy szerokości mającą, ustawia się mocno i całą okrywa się grubą zmoczoną płachtą. Na tę płachtę sypie się

następnie $1\frac{1}{2}$ do $2\frac{1}{2}$ kwarty ziarna, a zawinawszy płachtę, przez niejaki czas gniecie się i miesza tak, aby ziarna od wilgoci się świecily. Następstwem tego postępowania jest, że ziarna z wszelkiego pyłu się oczyszczają i w czyste naczynie wysypują. Przed użyciem płachty wypłukać ją należy, aby brud z poprzedzającego ziarna nie dostał się do następnie czyszcic się mającego.

O użyciu sztucznych nawozów przy chowie kwiatów.

Pewien Anglik Dr. Jeannel, przeprowadził w tej mierze bardzo pouczające doświadczenie z dwoma pelargoniami i dwoma liliami, umieszczając wszystkie cztery rośliny w jednakowych warunkach wegetacji z tą różnicą, że jedną z każdego gatunku roślin wysadził w zwykłej ziemi, drugą zaś w czystym piasku, usypanym na takiej podstawie, ażeby zastosowany płyn nawozowy nie gubił się w głębi wazonów. Wszystkie podlewano w jednakowym stopniu, lecz kwiaty w piasku umieszczone otrzymywały prócz tego co tygodnia odpowiednią ilość roztworu nawozowego. Po sześciu miesiącach te ostatnie rośliny okazały się cztery razy silniejsze jak pelargonja i lilja w zwykłej ogrodowej ziemi wysadzone. Wspomniany nawóz sztuczny składał się z następujących ingrediencji: 400 części saletrzanu amonowego, 250 części saletrzanu potasowego, 200 części dwufosforanu amonu, 50 części chloro-wodorowego amonu, 60 części siarkanu wapna i 40 części siarkanu żelaza. Cztery gramów tej mieszaniny starannie dokonanej, dobrze sproszkowanej, i w wodzie rozpuszczonej, używał Jeannel do podlewania kwiatów raz w tygodniu.

Gubienie kretów zapomocą surowej (nieoczyszczonej) nafty. Jeden z niemieckich ogrodników opowiada, że od roku używa tego środka z najświetniejszymi rezultatami; od kilku miesięcy nie zdarzyła mu się spotkać kretowiska w ogrodzie. Dla skutecznego zastosowania tego środka należy kretowiska rozgrabać i obnażyć otwór podziemnych chodników, w który się zwiesza kawałeczek płóciennej szmatki lub mchu leśnego zwilżonego naftą; zakrywa się następnie ten otwór kawałkiem czerepa. Przenikająca woń nafty rozszerza się w całym chodniku i wypędza kreta na całe miesiące z dotychczasowej siedziby.

Wiadomości bieżące.

Bilans z wystawy światowej wiedeńskiej został zamknięty i wykazuje następujący rezultat: wydatków 19,700.000. Ponieważ Rada Państwa uchwaliła na ten cel tylko 15,700.000, przeto okazuje się niedobór 4,000.000. W prawdzie dochód ogólny, o ile przypuścić można (rachunki z kolejami bowiem nie są całkowicie ukończone), wyniesie nieco więcej jak 4,000.000, przeto niedobór będzie w prawdzie pokryty, lecz niestety dotyczące prawo zawierające postanowienie, iż wszelkie dochody z wystawy wpływać mają do kasy Państwa, pozostaje niewykonalnem.

Wystawa przemysłu spirytusowego w Pradze. Stowarzyszenie przemysłowców spirytusowych w Czechach urządza taką wystawę 14. do 17. maja b. r. w parku Bubenc pod Pragę. Głównym celem jest szerzenie nauki w tym przedmiocie. Działy na jakie wystawa się rozpada są następujące: A. Produkta surowe służące do wyrobu spirytusu (ziemniaki, melassa, słód, kukurudza, drożdże i t. p.) B. Wyroby przemysłu spirytusowego (spirytus, wszelkie wódki palone, likiery, produkta uboczne, wyroby z odpadów fabrykacji, ocet, cukier ołowiany i t. p.) C. Przedmioty naukowe (książki, analizy, modele, opisy nowych sposobów postępowania, plany, i t. p.) D. Maszyny, aparata, i przyrządy wszelkiego rodzaju używane w przemyśle spirytusowym. Wystawa obejmować także będzie przedmioty przysłane z zagranicy. Nagrody rozdzielone będą 16. maja.

Wystawa regionalna Czech środkowych w połączeniu z międzynarodowym jarmarkiem na bydło rozpłodowe i maszyny odbędzie się w Pradze w parku pod Bubenc w dniach 14. do 17. maja równocześnie z wyżej wspomnianą wystawą przemysłu spirytusowego.

Wystawa międzynarodowa gospodarska w Bremie obiecuje być jedną z najświetniejszych jakie widziano w Europie. Centralne położenie Bremy, jej połączenie z całym światem tak morzem jak i licznymi kolejami, czynią ją miejscem sposobnem do skoncentrowania wszystkich płodów i wyrobów gospodarskich. Niemcy zwłaszcza przykładają wszystkich sił swoich do uświetnienia tej wystawy. Miasto Brema złożyło 100.000 tal. na koszt urządzenia. Wystawa urządzoną będzie zaraz obok dworca kolei żelaznej w parku miastowym, który obejmując 250 morgów, wybornie się nada do tego celu, gdyż obok przestronnego umieszczenia wszystkich wystawionych przedmiotów, pozostaje jeszcze dosyć miejsca do przechadzki i spoczynku. Na nagrody przeznaczonych jest 33.000 tal. prócz wielkiej ilości medalów rozmaitego rodzaju. Prócz tego odbędą się w czasie wystawy wielkie wyścigi konne, na które osobne premia są wyznaczone. Z wystawą połączone będzie losowanie zakupionych przedmiotów rozmaitych i wypuszczono w tym celu 200.000 losów po 1 tal.

Na dniu 1/13 Czerwca br. otwartą zostanie **w Petersburgu wystawa roślin oprzędowych i włóknistych**, oraz machin i przyrządów do obrabiania tychże, na którą wystawę przypuszczone będą zagraniczne maszyny i przyrządy wyżej wymienione, z uwolnieniem od opłaty cla tam i napowrót.

W Jardin d'acclimatisation w Paryżu można obecnie oglądać *arabskiego ogiera i marokańską mulicę z ich własnem źrebiciem.*

Nadzwyczajny ten a może jedyny wypadek, że mulica się ożrebiła, wywołał w Algierze, gdzie się zdarzył, tak wielkie oburzenie że tylko z wielką trudnością udało się władzom obronić grzeszną matkę przeciw wścieklej złości Arabów, których przesąd utrzymuje, że w razie takiego zdarzenia mężczyźni na kobiety zamienią się muszą.

Władzy uratowały więc biedną matkę i narodziny źrebicią skonstratowane zostały urzędownie przez Laguerrieura, doktora wojskowego.

Ojciec źrebięcia pochodzi z Tunisu, ma $4\frac{1}{2}$ roku, 1.40 metra wysokości, jest bardzo piękny, lecz co dziwne, głowę i uszy ma nieco za długie.

Matka ma 9 lat, 1.30 metra wysokości. Jest dobrze zbudowaną i wiele już pracowała; od 2 miesięcy jest ponownie z tym samym ogierem żrebną a wszystko troje: ogier, matka i źrebie żyją razem w jak najlepszej zgodzie.

Źrebie jest to klacz nadzwyczaj żywa, dobrze wykarmiona i ukształtowana; farbą i formą zadu zbliża się więcej do ojca jak do matki. Na wszystkie cztery nogi znaczną jest kasztanowatość, co u osłów i mulów nadzwyczaj rzadko na tylnych nogach się zdarza.

Jedni utrzymują, że tego rodzaju płód nigdy jeszcze nie istniał, niektórzy znowu powiadają, że neapolitańska armia posiadała raz takiego potomka ogiera i mulicy. W każdym razie poród żywego źrebięcia przez mulicę jest wielką rzadkością.

Premiowane uprawy. Tow. gosp. Lignickie rozpisało konkurs na uprawę kartofel, buraków cukrowych i pastewnych. Nagrodę otrzyma ten gospodarz, który na pewnej przestrzeni wyprodukuje plon jak największy. Celem tego konkursu jest obudzić współzawodnictwo pomiędzy gospodarzami a przytem wykazać do jakich najwyższych plonów doprowadzić można. Parcele próbne mają mieć po 2 morgi pruskie dla każdego płodu z osobna. Każdemu wolno sadzić na ziemi jakiej mu się podoba, tożsamo ilość i jakość pognoju, sposób uprawy, słowem wszystko pozostawione mu jest do woli. Każdy współubiegający obowiązany jest jedynie wypełnić sumiennie następujący szemat.

1. Nazwisko i miejsce zamieszkania, 2. wzniesienie pola nad poziom morza, 3. opis jakości ziemi, 4. pognój i przedplon, 5. sposób uprawy, 6. czas wysiewu, 7. rodzaj uprawionego płodu, nazwa jego odmiany, 8. oddalenie rzędów, 9. przy burakach wzmianka kiedy poczęto ucinąć liście, 10. stan powietrza, i inne uwagi, 11. zbiór: a) głabi lub bulw, b) liści, 12. zawartość wody tudzież cukru lub skrobi.

Komisja z łona Tow. wybrana kontroluje te próby.

Jak donosi pismo „Der Landwirth“ liczni gospodarze zameldowali się już do konkursu. Wyniki takowego będą zestawione i pewnie wypłynie z nich wiele nauczającego tak dla teorii jak i dla praktyki. Przedewszystkiem chodzi tu o przychód brutto, lecz przez odrzucenie wszystkich kosztów łatwo będzie dojść zysku czystego, a wtedy się okaże o ile uprawa do najwyższego stopnia intensywności posunięta zyskowna być może. Próby te także będą mogły dać niektóre wskazówki co do działania różnych nawozów jak również i co do wartości różnych odmian kartofli i buraków, skuteczności różnego rodzaju uprawy ziemi i t. p. Jest to przykład któryby nasze oddziały Tow. gosp. z wielkim dla kraju pożytkiem naśladować powinny.

Premiowanie ziemniaków. Królewskie towarzystwo gospodarskie w Anglii ogłosiło następujące premia: 1. Za wczesne ziemniaki, najlepsze do gotowania, łatwo się przechowujące, pełne i niepodlegające chorobie przez czas trzyletniej próby — 100 ft. str. — 2. Za późne ziemniaki odpowiadające tymże samym warunkom co poprzednie

— 100 ft. str. — 3. Trzecie 100 f. s. otrzymała komisja sędziów do udzielenia jako nagrody za ziemniaki niepodlegające chorobie, w takim gatunku jaki sama za stosowny uzna.

Zbiór w Państwie Pruskiem w r. 1873. Z zestawienia 628 sprawozdań nadeszłych w Min. rol. od tow. rolniczych prowincjonalnych okazał się przeciętny rezultat zbioru w całej Monarchji następujący: Pszenica 0·92, żyto 0·75, jęczmień 0·87, owies 0·92, groch 0·82, bób 0·86, hreczka 0·77, kartofle 0·78, rzepak 0·92, buraki cukrowe 0·90. — (Zbiór zwykły oznacza się liczbą 100).

Angielski dep. handlowy ogłasza **zestawienie statystyczne** rolnicze z r. 1873, z którego się okazuje, że obszar obsiany pszenicą mniejszy był w porównaniu z tym który obsiewano w r. 1872 o 3%, owsa obsiano mniej o 1%, jęczmienia więcej o 0·9%, ziemniaków mniej 8%. Co do stanu bydła okazało się bydła rogatego więcej w r. 1873 w porównaniu z r. 1872 o 6%, owiec więcej o 5·4% za to świń mniej o 9%. Mięsa spostrzebowano w całej W. Brytanji z Irlandją w r. 1872 1.211,209 ton, czyli około 56 funtów na głowę. W kraju wyprodukowano 1.007,231 ton czyli 82 $\frac{1}{10}$ ogólnej konsumcji, mianowicie: 1.750,000 sztuk bydła rogatego, 10,640,000 sztuk owiec, 4,846,000 świń. Wprowadzono do kraju 61,404 ton, czyli 5% ogólnej konsumcji bydlęciem żywym, a mięsem 142,574 ton czyli 12% ogólnej konsumcji.

Wywóz zboża, plonów strączkowych i mąki w monarchji Austrjacko-Węgierskiej wynosił:

W r. 1858	miljonów cetnarów	2·24	0·46
" 1859	"	2·25	0·41
" 1860	"	7·15	0·62
" 1861	"	8·73	0·80
" 1862	"	8·38	0·88
" 1863	"	4·45	0·73
" 1864	"	4·31	0·81
" 1865	"	9·74	1·18
" 1866	"	8·57	1·32
" 1867	"	21·18	2·13
" 1868	"	28·30	2·83
" 1869	"	16·86	3·29
" 1870	"	9·33	3·88
" 1871	"	14·39	3·59

Zboża i strączkowych.

Mąki.

Z powyższych dat łatwo wynioskować, jaki wpływ na wywóz żelazne koleje wywierają. W r. 1859, kiedy Austrię jeszcze żadna kolej z zachodnią Europą nie łączyła, eksport zboża był bardzo mały. Wywóz roku 1871, należący do najświetniejszych, obejmował 5·76 mil. cetn. pszenicy, 2·73 m. cetn. żyta, $\frac{1}{2}$ mil. cetn. kukurudzy, 0·94 mil. cetn. fasoli, grochu, soczewicy, 3·83 mil. cetn. jęczmienia i 0·63 mil. cetn. owsa.

Zbożowy handel Pesztu upadał coraz więcej ostatniemi laty a dziś przewyższony jest znacznie handlem wiedeńskim i raabskim. Cyfry jego wynosiły w roku:

	Wywóz pszenicy	—	Wywóz zboża
1865 —	1 ⁶ / ₁₀ milionów mierzyc	— 3	milionów mierzyc
1866 —	1 ⁸ / ₁₀ „ „	— 3 ² / ₁₀ „ „	„ „
1867 —	3 ⁸ / ₁₀ „ „	— 5 ⁸ / ₁₀ „ „	„ „
1868 —	4 ⁶ / ₁₀ „ „	— 8 ⁷ / ₁₀ „ „	„ „
1869 —	1 ⁹ / ₁₀ „ „	— 4 — „ „	„ „
1870 —	1 — „ „	— 2 ² / ₁₀ „ „	„ „
1871 —	0 ⁸ / ₁₀ „ „	— 2 — „ „	„ „
1872 —	0 ² / ₁₀ „ „	— 1 ¹ / ₁₀ „ „	„ „
1873 —	0 ¹ / ₁₀ „ „	— 1 ¹ / ₁₀ „ „	„ „

Do przyczyn tego zadziwiającego faktu zaliczają słusznie w części tę okoliczność, że wywóz pszenicy zamienia się coraz więcej w wywóz maki, w części zaś nieurodzaj, budowę nowych linii kolejowych które Peszt omijają, kosztowność placów targowych i nareszcie nieprzychylnie zachowywania się węgierskiego rządu względem ogółu interesów handlowych.

Wywóz zboża z Rosji wynosił w r. 1873 podług wykazów urzędowych: 21,562.611 czetwerti (ćwierci) (1 czetwer = 3.4 mierzyc = 209.85 litrów). W r. 1872 dochodził on już także znacznej wysokości, bo 15,950.449 ćwierci, ale w r. 1873 o 5,612.462 ćwierci, tj. o 35.2 procentu więcej. Ilości pojedynczych zbóż wywiezionych były następujące:

	1872	1874
Pszenicy	9,847.839 —	7,164.334
Żyta	2,728.361 —	7,871.371
Jęczmienia	1,097.214 —	1,168.786
Pszenicy tureckiej	416.101 —	663.889
Grochu	60.537 —	178.631
Owsa	1,396.868 —	3,481.082
Maki rozmaitej	220.305 —	332.469
Innego zboża	183.224 —	702.249
Razem	15,950.449 —	21,562.611

Tak znacznego wywozu żyta z Rosji dotychczas nie bywało; gdyby zbiór pszenicy na południu pomyślniej był wypadł, to wywóz zboża z Rosji byłby dosięgnął zadziwiającej wysokości.

Zakładanie obór zarodowych w Austrii niższej. W Austrii niższej Wydział krajowy jak również i tamtejsze Towarzystwo gospodarskie, przyszyły po kilkoletniem doświadczeniu do tego przekonania, że użycie subwencji rządowej na zakupywanie rozplodników bydła rogatego i sprzedawanie takowego na licytacjach nie prowadzi do celu. Zakupywane bowiem buhaje służą zwykle przez lat kilka do krzyżowania z krowami ras różnych, a gdy swoją służbę odbędą, idą na rzeź, i znowu trzeba sprowadzać z zagranicy buhaja nowego, chcąc podtrzymać krew ulepszoną. Chociaż nawet sprowadza się i sprzedaje jałówki, to jednakowoż i to nie prowadzi do celu, bo ich zaledwo dwie lub trzy idzie w jedno miejsce, a potomstwo ich przeznaczone jest jedynie do wypłodzenia buhajów do własnego użytku. Postępowanie zatem takie nie prowadzi wcale do celu, i podnosząc w krwi sporadycznie w kraju rozsiane obory, nie daje nam jednakowoż potomstwa, którem byśmy dalej nasz chów bydła uszlachetniać mogli, lecz zmusza nas

sięgać co lat kilka do jedyne go dotychczas naszego źródła, t. j. zagranicę. Subwencje które rząd udziela, a które prawdopodobnie nie będą wieczne, powinny być użyte w ten sposób, aby posłużyły do położenia trwałej podstawy poprawienia chowu bydła krajowego. Otóż jedyną do tego drogą zdaje nam się ta, którą obrano teraz w Austrii niższej, t. j. zakładanie obór zarodowych. Rzeczywiście gdy w kraju powstanie kilkanaście obór zarodowych liczniejszych, wtedy każdy nawet mniej zamożny będzie mógł nabyć bodaj odchowane ciele, i wychować sobie własnem staraniem pięknego rasowego byczka lub jałowkę. Wtedy rocznie nie kilkadziesiąt sztuk drogo ze stratą kupionego bydła rozjeżdżie się po kraju, jako dotąd bywało przy licytacjach, ale sztuk kilkaset pewnego pochodzenia, wolnych od wszelkich chorób, przyzwyczajonych do paszy i klimatu, przejdzie pomiędzy mniejszych i większych hodowców i podniesie stan bydła krajowego. Tym tylko sposobem położymy stałą podwalinę poprawy bydła w kraju, oswobodzimy się z wiecznej zależności od zagranicy, i dźwigniemy chów bydła szybkim krokiem.

Jak powiedzieliśmy już wyżej, tak Wydział krajowy jak i Towarzystwo gospodarskie w Austrii niższej powzięły tę myśl, i równocześnie do dzieła się zabierają. I tak podaje Wiener-Landwirth.-Zeitung, że Wydział krajowy korzystając z nadarzającej się sposobności, u jednego ze znakomitych hodowców zakupił stadko rasy allgauerskiej za 3020 zlr. i takowe umieścił przy niższej szkole gosp. Edthof. Zarazem zawiadomił Wydział Min. Rol., iż zamierza zwrócić swoją baczność na chów bydła w kraju, i że chciałby ułatwić tamtejszym mieszkańcom nabywanie szlachetnego bydła tych ras, które się najbardziej nadają do stosunków miejscowych i klimatycznych. W tym celu pragnąłby Wydz. kraj. zaprowadzić obory zarodowe przy istniejących w kraju szkołach rolniczych, i uprasza Min. o dotację na ten cel. Min. przychyliło się rzeczywiście do tej prośby, udzielając 5000 zlr. na założenia obory zarodowej w Edthof, z tym tylko warunkiem, iż wszystkie cieleta, do własnego chowu nie użyte, mają być sprzedane po cenie z góry oznaczonej Towarz. gosp. w Wiedniu, i że na wypadek rozwiązania szkoły w Edthof, obora rozsprzedaną będzie jedynie gospodarzom niż. Austrii, a pieniądze ztąd uzyskane użyte będą na podniesienie chowu bydła w kraju, w porozumieniu z Tow. gosp. w Wiedniu. Wydz. kraj. przyjął ten dar z wdzięcznością, a ponieważ już przedtem skorzystał był z nadarzającej się sposobności i kupił wystawione w Wiedniu przez Tow. gosp. z Vorarlbergu stadko rasy allgauerskiej, złożone z jednego buhaja i 8 cielnych jałowic za 2500 zlr., przeto oświadczył Min. iż z udzielonej mu subwencji pokryje najsamprzód ten wydatek, a zbywającą resztę użyje na uzupełnienie obory a ewentualnie na ulepszenie stajni.

W tymże samym kierunku zamyśla pójść także niż. austr. Tow. rol. Stały referent chowu bydła w komitecie tegoż Tow. p. Orlando wniósł projekt, ażeby ze względu na to, iż wszelkie ulepszenia w dziedzinie gospodarstwa wiejskiego wychodzą przeważnie od gospodarzy większych, ułatwić takowym środkami państwowymi zakładanie obór zarodowych. W tym celu proponuje on, aby z subwencyj udzielanych przez rząd na cele chowu bydła zakupywano bydło rozplodowe oboje

płci w większej liczbie a następnie aby odstępywano takowe większymi partjami większym właścicielom po cenie zakupna, z wyłączeniem kosztów transportu i na spłatę ratami. Właściciele tych obór byłiby w zamian obowiązani dochowywać wszystkie cieleta do chowu zdadne, zwłaszcza cieliczki aż do oddessania i sprzedawać takowe nie rzeźnikom, lecz hodowcom. P. Orlando zamierza także skłonić Tow. gosp. do tego, aby wszystkie tym sposobem nie sprzedane cieleta samo zakupywało i od czasu do czasu na licytacji odsprzedawało.

Życzyćby należało, aby i nasze Tow. gosp. wzięło pod rozwagę ten sposób użycia subwencji, bo jak wyżej powiedzieliśmy, przy kierunku zwłaszcza opinii jaka się już przy ostatniej debacie nad budżetem Min. Roln. objawiać zaczęła, subwencje rządowe nie są wieczne, i koniecznie do tego dążyćby należało, aby za ich pomocą, póki istnieją, otworzyć taki stan rzeczy, któryby nam następnie dozwolił iść dalej o własnych siłach.

Ceny bydła rozplodowego rasy Shorthorn. Na licytacji niedawno odbytej w Leicestershire na bydło rozplodowe tej rasy, osiągnięto najwyższe dotąd płacone ceny przeciętne. Dwadzieścia pięć starszych i młodszych krów sprzedano za 62.651 talarów, czyli przeciętnie po 2.735 tal. za sztukę. Najwyższa cena jednej była 6.671 tal. Następnie sprzedano 7 buhajów za 9.000 tal. Do Australji sprzedano buhaja za 7.000 tal. Także i w Ameryce półn. bardzo krew Shorthornów jest cenną i hodowcy tamtejsi uważają przymieszkę tej rasy za niezbędną dla uzyskania intratnego bydła. Z tego powodu Shorthorny długo jeszcze wysoko w cenie się utrzymają.

Bażanty amerykańskie w Paryżu. Na targu w Paryżu dostać można teraz bażanty amerykańskie w znacznej ilości i w stanie zupełnie świeżym. Pakują je po 30 do 40 sztuk w silnie i gęsto splecione kosze, które leżą na lodzie i są otoczone warstwą trocin z jakiegos bardzo smolnego drzewa. Na to przychodzi znów gruba warstwa śniegu i tym sposobem ptaki są zupełnie ochronione od zepsucia.

Zniszczenie korodluba (chrząszcz niszczący sosny) w lasach Bömerwaldu. Na jednym z posiedzeń swoich Pragski sejm uchwalił kwotę 70.000 zlr. przeznaczonych na ulepszenie środków komunikacyjnych wokół lasu Czeskiego korodlubem dokniętych w lesie, aby tem skuteczniej przeciw grasującemu nieprzyjacielowi działać można — i kwotę 30.000 zlr. na zaliczki dla przedsiębiorstw leśnych. Prócz tego uchwalono udać się z prośbą do rządu, ażeby tenże ze swojej strony udzielił subwencję 100.000 zlr., któreby na zaliczki dla takich osób prywatnych stowarzyszeń lub gmin służyły, co własnymi środkami do skutecznej reformy w gospodarstwie lasowem zabierać się mogą. Również uchwalono prosić rządu, ażeby rokowania związane w celu ściągnięcia licznych i zdolnych robotników leśnych, ile możności przyspieszono; aby jak najszybsze rozpoczęcie i wykonanie koncesjonowanych linii kolejowych poparto, aby dla przewozu drzewa odpowiednie zniżenie cen frachtowych wyjednano; aby projekt krajowego prawodawstwa leśnego wypracowano i tak nad bacznem przestrzeganiem ustaw leśnych jak też i policyjnych przepisów polowych i wodnych czuwano.

Chrzaszcz ziemniakowy z Colorado. Donoszą nam z Berlina, że tamtejsze rolnicze muzeum posiada okazy chrząszczy i poczwerek oraz ziemniaczanych krzaków przez nie zniszczonych i że po jednym takim okazy udzieliło wspomniane muzeum wszystkim wyższym i niższym rolniczym zakładom naukowym w Prusiech. Zwierzątka te zebrał w roku 1872 w Ohio niejaki Dr. Finsch; wielkość ich równa się naszym chrząszczom topolowym (*Lina populi*), nie są jednakże czerwone lecz żółte z czterema czarnymi prążkami na każdym skrzydełku, w skutek czego tworzy się pięć żółtych podłużnych pasków (z tąd nazwa: *Doryphera decemlineata* a nie *decempunctata*). Samica znosi nie 1000 lecz 20 do 30 jajeczek, lecz mimo tego zniszczenie jest tak wielkie, że obnażone z liści rośliny nie są już w stanie znaczniejszej ilości bulwek wyprodukować. Na same bulwy nie rzuca się ten chrząszcz, lecz niszczy liście nie tylko ziemniaków ale i innych roślin do tej samej familji (*Solaneae*) należących. Zalecamy więc wielką ostrożność w sprowadzaniu amerykańskich roślin do powyższej familji zaliczonych.

Zakaz wprowadzania sadzonek winnej macicy z koreniami do Austrii wydany został z powodu obawy, jaka zachodzi aby się nie rozszerzył tym sposobem owad szkodliwy: „*Phylloxera vastatrix*,” który w Francji zwłaszcza tak ogromne zrządza spustoszenia, iż w niektórych okręgach winnych zbiór wina wynosi zaledwie jedną dziesiątą tego co dawniej. Klęska ta od kilku dopiero lat pojawiła się we Francji, przeniesiona z Ameryki północnej, gdzie jest ojczyzna tego owadu. Pojawiła się ona najsamprzód w pobliżu miast portowych najwięcej z Ameryką styczności mających, t. j. koło Marsylii i Bordeaux. Ztamtąd rozszerza się ten owad, który w pewnem stadium swego przeobrażenia jest skrzydlatym i zajął już całą dolinę Rhodanu aż po Lugdun, tudzież dolinę Garonny, niszcząc najpiękniejsze winnice, tak że wkrótce prawdziwe wino Bordeaux bardziej jeszcze niż dotąd do rzadkości zaliczyć będzie można. Wielu francuskich uczonych i gospodarzy poświęciło się badaniu tej plagi i wynalezieniu środków którymi by jej zapobiedz można, dotąd jednakże pomimo rozlicznych podanych sposobów nie zdołano nic zrobić w tym drugim kierunku i jedynym rezultatem tych badań jest to, iż wykryto właściwą przyczynę złego. Jest nią robaczek mikroskopiczny, właśnie owa *Phylloxera vastatrix*, który obsiada korzenie winnej macicy, gryzieniem swoim powoduje jej gnicie, w skutek którego cała roślina obumiera.

Skutki kryzys finansowej w Austrii. Pismo „Tresort” podaje jako pewnik następujące straty w kapitale akcyjnym: konkurs rozpiśało 8 banków z kapitałem 15.2 mill., 2 Tow. ubezpieczeń z 3.8 mill., 1 kolej 0.6 mill. i 7 przedsiębiorstw przemysłowych z 3 mill. Do likwidacji przystąpiło: 40 banków z kapitałem 139.4 mill., 6 Tow. asekurac. z 5.2 mill., 1 bank obrotowy z 1.6 mill., 18 Tow. budowl. z 61.9 mill., i 34 Tow. przemysł. z 64.8 mill. kapitału.

Metryczny system miar i wag ma być także zaprowadzony w Węgrzech od 1. stycznia 1876. Jedyne tylko dawnych miar ziemnych będzie można używać w dokumentach urzędowych.

Żniwiarka „Warszawianka“ wynalazku p. Grubińskiego. Przeszłego roku daliśmy czytelnikom naszym wiadomość o próbach, które pod Warszawą odbywała powyższa żniwiarka. Wyrabiała ją p. Woronców-Weljaminów w własnej swojej fabryce. Z powodu zbyt licznych zamówień musiał zaprzestać przyjmowania dalszych zapisów. Dziś jak donosi „Tyg. Roln.“, wyrób tej żniwiarki wszedł w nową fazę życia. W skutek zawartej umowy z p. J. Kraszewskim inżynierem, zakres jej wyrobu znakomicie został rozszerzonym; chwilowo wstrzymane przyjmowanie zapisów na nowo zostało otwartem; spółka rozporządzająca znacznym kapitałem, objęła w posiadanie fabrykę machin i narzędzi rolniczych na Solcu i wyrób żniwiarek do możliwej doprowadzić zamierza doskonałości.

Bardzo jesteśmy radzi temu, że znalazł się kapitał do wsparcia krajowego przedsiębiorstwa, jak również i z tego, że obywatele nasi ochotniej się zwracają do zakupna krajowych wyrobów. Jedną tylko w sprawie tej mamy obawę, która nas tem mocniej trapi, że już kilkakrotnie smutne w tej mierze mieliśmy doświadczenie. Oto zdaje nam się, że tak przedsiębiorcy jak i kupujący nieco za lekkoomyślnie przystąpili do rzeczy, i że lepiej było przedsiębiorstwo całe o rok jeden opóźnić, a tymczasem przyłożyć wszelkich starań do usunięcia tych małych usterek, które pomieniona żniwiarka w robocie okazywała. We wszystkich przynajmniej doniesieniach o próbach przeszłorocznych wytykano różne błędy: to niepewny chód maszyny, to pozostawianie niepodciętych kłosów, to zbyt bliskie odrzucanie garści i t. p., wprawdzie nie esencjonalne wady, lecz zawsze takie, które maszynę robią mniej lub więcej stosowną do użycia. W interesie zatem sprawy własnej, jako też i w interesie kraju tylekroć zrażonego zawodami do własnych wyrobów, byłoby było stosownem, aby przed rozszerzeniem fabrykacji żniwiarki usunięto wszystkie wady i oddano publiczności maszynę zupełnie do użytku odpowiednią, i mogącą w każdej mierze współubiegać się z zagranicznymi. Pewnie nas nikt nie posądzi abyśmy nie sprzyjali przemysłowi krajowemu, ale właśnie wyrabianiem rzeczy niezupełnie udatych, przynoszących nabywcom zawód i stratę, zadajemy takowemu najdotkliwsze ciosy. Najchętniejsi z pomiędzy nas, ci którym interes kraju najbardziej na sercu leży, pierwsi idą na lep reklam o wyrobie ojczystym, tracą grosz włożony i są dla sąsiadów na długo wymownym przykładem, że lepiej kupować za granicą. Z serca byśmy radzi byli, aby się słowa nasze nie sprawdziły i aby w przyszłe żniwa Warszawianka godnie stała w rzędzie Johnstonów i Championów. Z serca jej tego życzymy i chętnie wtedy uderzywszy się w piersi przyznamy się iżemy zgrzyszyli niewiara.

Stan urodzajów.

W Czortkowskim nad Seretem (18.) Pomimo zimy zupełnie u nas bezśnieżnej, są oziminy w ogóle dobre — w niektórych tylko miejscach więcej na przeciąg mroźnych wiatrów wystawionych wymarzała pszenica częściowo. Szkoda, którą myszy wyrządziły, okazuje się znaczniejszą tylko w pszenicy w koniczyskach sianej.

Rzepak bardzo lichi — silnie uszkodzony przez suche mrozy — odnawia się bardzo słabo, pomimo korzystnej pory wiosennej; — przeorują go też niemal powszechnie pod okopowe plody.

Siew jarzyny ukończony już przy warunkach bardzo sprzyjających wegetacji — wszystkie też posiewy wiosenne powschodziły pięknie i równo.

Na pograniczu powiatów czortkowskiego i zaleszczyckiego i w okolicy Jazłowca (20.) Pszenica znacznie jest uszkodzona przez myszy. Rzepaki wszędzie bardzo liche.

W Tarnopolskim w okolicy Grzymałowa (16.) Oziminy, tak pszenica jak żyto wyszły ładnie z zimy; wyglądają teraz zielono i zdrowo. — Szkody w jesieni przez myszy zrządzone są widoczne jeszcze, lecz ogólna zieloność przytłumia plesze.

O rzepaku nie można jeszcze nic stanowczego powiedzieć; to jednak pewna, że w roku przeszłym w czasie takiego samego rozwoju roślinności na wiosnę o wiele lepiej wyglądały.

Nie można wprawdzie powiedzieć, że wyginęły ale wyglądają bardzo słabo, i nieznacznie się odradzają, ciepło mogłoby im pomóc, ale o nie trudno.

W Tarnopolskim koło Mikuliniec (22.) Oziminy silnie uszkodzone w zimie od myszy, wyszły lepiej niż się spodziewać wypadało, jednak słotne zimno które do dnia dzisiejszego trwało bez przerwy i bardzo silne wiatry przeszkadzają wegetacji, a zboże z dniem każdym rzadnieje.

Siejba jarzyny bardzo późno zaczęta, potem przerwana 2 tygodniami świąt łacińskich i ruskich, także deszczami, bardzo idzie powoli a nikt się nie pochwali by ukończył siejbę jęczmienia i owsa. To co wcześniej posiano, leży zeziębnięte w roli, a ledwie gdzieś niedługo można widzieć wschodzącą wykę lub mieszanę. Rzepaki przezimowały bardzo dobrze o ile nie były uszkodzone pierwiej od myszy.

Kartofli w całej okolicy nikt jeszcze sadzić nie zaczął, ledwie przy końcu kwietnia będzie można o nich myśleć.

Kłeska od lat kilku srodze nas trapiąca, to jest myszy, nie zdaje się jeszcze mieć końca, bo tak w polu jak w gumnie przezimowały w wielkich ilościach. Sterty niemiłcone są zupełnie zjedzone a miejscami zboże ledwie $\frac{1}{4}$ część wydaje tego co w jesieni.

W Złoczowskim. W okolicy Brodów i Oleska (17.) oziminy bardzo pięknie stoją i dobrze przezimowały, pomimo że podczas mroźnych wiatrów w lutym i marcu nie były śniegiem pokryte.

Zasiewy wiosenne spóźnione z powodu późnego rozmarznięcia ziemi i obecnych zimnych deszczów.

W okolicy Sokala (20.) Dnie ciepłe w pierwszej połowie kwietnia wpłynęły korzystnie na oziminy — nawet lany przez myszy w jesieni uszkodzone zielono wyglądają. Rzepak w skutek posuchy po siejbie w kilku miejscach nie powschodził — przeorano mniej więcej dziesiątą część jeszcze w jesieni — pozostały wygląda dobrze, jest rzadki ale silny. Siew jarzyny spóźniony mocno — zaledwo jesteśmy w połowie roboty. — Kartofle do sadzenia przechowały się dosyć dobrze.

W Kołomyjskim (15.) Pszenicy wyszły z ozimy dobrze — Stan ich jednak średni z powodu posuchy jesiennej; miejscami ucierpiały bardzo przez myszy. Żyta taki sam stan — mogłyby się jeszcze bardzo poprawić przy sprzyjającej porze. Rzepaki ucierpiały znacznie, częściowo wyginęły. — Wiosenne obsiewy są w pełni; zarabiają się dobrze — koniczyny dwuletnie przepadły, przeszloroczne utrzymały się, uszkodzone jednakże przez myszy. — Posucha już się czuć daje.

W Stanisławowskim (28.) Tak pszenica jako też i żyto w jesieni przez myszy znacznie uszkodzone, dziś przy sprzyjającej wiosnie, ładnie wyglądają. — Zasiewy jare na ukończeniu. Rzepaki prawie zupełnie wyduszone przez śnieg z 15. marca.

W Stryjskim (18.) Pszenica w ogóle na poręczynach i glin-
kach bardzo ładna.

Żyto również ładne, lecz szkody zrażdzone przez myszy w jesieni, dają się jeszcze widzieć, w kilku miejscowościach z tego powodu zdecydowano się przeorać mniejsze kawałki.

Rzepak tylko na poręczynach najlepszych siewany, jest bardzo bujny i rokuje plon nie gorszy niż w roku zeszłym.

Śniegi spadły w połowie Marca, topniejąc raptownie, zatopiły myszy — których prawie zupełnie nie widać — zasiewy jare przy ładnej pogodzie w połowie ukończone, koniczyny prawie w połowie wyginęły — przypisują to głównie myszom.

W Samborskim nad Blozewką (20.) Uprawę rzepaku po kilku nieudanych próbach zaniechano w okolicy — ozime pszenice i żyta wyszły z zimy piękne — szczególnie wcześniej posiane — koniczyny w większej części podminowane przez myszy, wymarły. Obsiew jary po Wielkiejnocy rozpoczęty w uprawkach i orkach z pogodnej zeszłej jesieni lekko i szybko postępuje — byle pogoda!

Okolo Sadowej Wiszni (20) Dzięki łagodnej zimie i suchej w pierwszej połowie, a miernym śniegom które w lutym i marcu nasze oziminy dobroczynnie okryły, przedstawiają one teraz miły obraz gospodarzom dobre nadzieje rokujący, są silnie rozwinięte, równie piękne w piaskach jak na dobrych ziemiach, wcześniej czy później posiane, w sprawnych i mniej sprawnych gruntach; — a w wielu miejscach żyta tak wysoko podrosły, że jak za ongi dobrych czasów o św. Wojciechu, wrona się teraz już w nich skryje.

Robotom koło jarych zasiewów czas też sprzyja; — od ostatnich dni Marca mamy pogodę, przeplataną czasem lekkim deszczykiem, co utrzymuje mierną wilgoć w roli i nie przeszkadza w uprawie, to też owies, groch, jare żyto i pszenica, tudzież jęczmień dwurzędowy po-

siane, a sadzenie kartofli rozpoczęte. — Przy dalej tak sprzyjających warunkach możemy wcale dobrych zbiorów się spodziewać, co daj Boże!

W powiecie Jaworowskim (16.) Żyta i pszenica ozime szczęśliwie wyszły z pod śniegu i przetrwały tak brzydkie Marzec. Parę ciepłych deszczów i kilka ostatnich dni ciepłych obudziły wegetację ozimych posiewów, które, jeżeli jaka klęska ich nie dotknie, dają nadzieję obfitego plonu. — Rzepak ozimy, mało siany w tej okolicy, wiele ucierpiał od wiatrów i mrozów, nie mając należytej ochrony dla braku śniegu.

W Sanockim (16.) Żyta ozime bardzo ładnie z zimy wyszły, są wesole i pięknie się zielenią.

Pszenica ozima także dobrze przezimowała się i ładnie wygląda. Roboty wiosenne dopiero od kilku dni rozpoczęły się.

W Wadowickim (19.) Oziminy, których w okolicach Żywca mało się uprawia, wyszły z pod śniegu dobrze, a nawet śniegi, pokrywające w niektórych miejscach bardzo grubo te oziminy, mało szkód uczyniły. — Rzepaki, uprawiane jedynie przez Skarb Żywca, ucierpiały od mrozów bez śniegu; atoli jest nadzieja poprawienia się ich. Roboty w polu zaczęły się pierwszych dni kwietnia. Orka wiosenna łatwa.

W Wadowickim (16.) *Pszenica*: Labo koniec zimy nie był dobry, i źle powinien był wpłynąć na oziminy, bo role były beznieżne a przymrozki i wiatry panowały, jednak pszenica do dziś tak jest piękną i pełnych nadziei, jak nie zapamiętam. Nie wyginęła i tak jest rozkrzewioną i bujną, że bez przesady można powiedzieć, że ją zżynać można, a za dni kilka koniecznie to będzie potrzebne, szczególnie wcześniejsze się odznaczają.

Żyto również dobrze przezimowało. Ale już nie sprosta pszenicy. I choć nie zrzadło, porost jego jest mniejszy a na pozór stosunkowo bledszy.

Jęczmienia mało siewamy a zwykle później. — Posiany już gęsto powschodził.

Owsa. W połowie jest siew dokonany i najwcześniejszy (1—4 kwietnia) ślicznie powschodził (7—9 kwiet.) każde niemal ziarno skiełkowało bo mamy ciągle zupełnie ciepło i do 17°, dochodzące, a przy tem mgliście i dżdżysto, wilgoci sama miara, przeto robota w roli i lekka i wdzięczna.

Koniczyna. Z zimy też nie źle stoi. — Myszy nie ma śladów, a co do korzeni te nie są wyciągnięte mrozami jak zwykle w lekkich gruntach ma miejsce przy wilgoci i ciepłe, zabiera się też obiecująco.

Z okopowych. Kapusty na rozsąd zeszły gęsto i wesole, buraków jeszcze nie ruszono bo czas nagli kończyć siewy owsa i jęczmienia, kartofle dwory nie sadziły, ale mniejsi posiadacze znaczny posad przeprowadzili, bo się muszą spieszyć z powodu że narobione wcześniej okrawki, niektórych gatunków znacznie się psują. Słowem, jeżeli nas ominą zima i przymrozki majowe które bywają i inne klęski, to rok ten może nam wynagrodzić lata ostatnie i choć nadzieja ta osłodzi przednowek straszny, który się zaczął u chłopów, a choć w części wyrówna niedobory u większych posiadaczy. W naszych stro-

nach, czy to wystawy spowodowały... czy nadzieja lepszego urobila? — dosyć na tem, że dobór nasion wszelkich w całej okolicy naszej przeważnem zajęciem. I szczególnie co do kartofli, wyszukujemy co najlepsze, sprowadzamy ze wszech stron aby się obronić ich zarazie — bo kartofle stanowią u nas dobrobyt możebny a gdy chybia — głód pewny. Robotnik w zimie był tani jak zwykle i tańszy jak w innych latach. Teraz do robót wiosennych nie można najemnika dostać ile potrzeba, bo gdy sad kartofli, wszyscy zajęci w siebie.

Co do szkodników. Od lat kilku ich rozmnożeniu jedynie przypisywałem wszelkie nasze niepowodzenia w urodzajach, a w przeszłym roku jeżeli się nie mylę w sprawozdaniach orzekłem „że takowych mniej się pojawia“. Bo robaki o których była mowa a szczególnie co w pszenicy się pojawiły, nie wiele szkody zrobily. Z tą wiosną zdaje mi się nietylko oziminy ale trawy i koniczyny są więcej zaszanowane, i nie mają chorobliwego pozoru — który był nienaturalnym — i jako objaw szkodników przedstawiał się widocznie.

Co do zbioru w reszcie monarchji **Austrjackiej** najlepszą podstawę dają nam sprawozdania, które Ministerstwo rolnictwa postanowiło ogłaszać odtąd co dni 14 o ogólnym stanie zbóż w monarchji austro-węgierskiej. Za podstawę służą sprawozdania nadsyłane do Ministerstwa przez Starostwa i Stowarzyszenia gospodarskie. Jakkolwiek sposób zbierania tych dat nie zupełnie może być odpowiedni, przeto że urzędnicy polityczni nie są w stanie dokładnego dać obrazu o stanie zbóż w swojej okolicy, jednakowoż z radością powitać należy nowe to urządzenie, które z czasem z pewnością się udoskonali i stanie się nader cennym regulatorem całej krajowej ekonomji.

Pierwsze sprawozdanie tak brzmi:

Zachodnia połowa monarchji.

Czechy, Morawia, Śląsk. Oziminy wszystkie z małymi wyjątkami weszły w zimę dobrze zaszyte, przetrwały ją też doskonale. Wprawdzie niemal wszędzie brakło im okrycia śniegiem, — przynajmniej do końca Lutego, — jednakże zima była tak łagodną, iż okrywa ta nie była konieczną, a z powodu posuchy nawet nieco silniejsze mrozy których było kilka, szkodzić nie mogły; to też mało gdzie ozimina wymarzała z wyjątkiem kilku okolic w wyższych górach. Jarzyny siał zaczęto w południowych Czechach i Morawji w połowie Marca. — W Morawji ukończono zasiew prawie w początkach Kwietnia, podczas gdy w Czechach obficie spadły śnieg zasiewom przez dłuższy czas przeszkodził. We wschodnich i północnych Czechach, tudzież na Śląsku zaczęto obsiew z końcem Marca, wyjąwszy okolic górzystych. Zewsząd donoszą o sprzyjającej zasiewom pogodzie. Dalszy rozwój w znacznej części zawisłym będzie od tego, czy w krótko spadnie dłuższy obfity deszcz, brak bowiem roli dostatecznej zimowej wilgoci, którą spadły w Marcu śnieg w zupełności zastąpić nie mógł.

Galicja i Bukowina. — W Galicji zachodniej stoją oziminy bardzo ładnie, nawet rzepak doskonale przezimował. Myszy, które w roku zeszłym koło Krakowa wiele szkody narobiły, znikły prawie zupełnie i pociągnęły dalej na wschód, tak, że ich dopiero od Tarnowa ku Sanowi w większej ilości napotkać można. Jare zasiewy zaczęte.

Górna i niższa Austria, Salzburg, Styrya, Karyntja, Górny Tyrol. — Oziminy zarówno dobrze z zimy wyszły jak i w reszcie monarchji. — Zasiwy jare, które prawie już ukończono, bardzo potrzebować będą obfitych deszczów, gdyż ziemi po bezśnieżnej zimie brakuje wilgoci.

Tyrol południowy, Kraina, Pobrzeże, Dalmacja. I tu także oziminy dobrze stoja. W Krainie nieco rzadkie i od myszy uszkodzone. Koło Tryestu owady w jesieni nieco szkody porobiły, ale mróz je zniszczył.

Wschodnia połowa monarchji. W górnych Węgrzech jak również i w wschodniej części kraju, tudzież w Siedmiogrodzie oziminy nie źle przebyły zimę; żyto tylko miejscami ucierpiało i jest w wegetacji więcej opóźnionem niż zwykle. W zachodniej części Węgier oziminy znacznie ucierpiały. Bardzo późno je zasiano i nie mogły się zakorzenieć przed zimą; że zaś zima równie była bezśnieżną jak u nas, a przeto ostrzejszą, przeto łatwo pojąć, że ozimina źle przetrzymała a miejscami nawet wymarzała. Także i myszy w jesieni znaczne szkody porobiły. — Jeszcze gorsze są wiadomości ze Sławonji, tam bowiem do tych wszystkich okoliczności niepomyślnych, przyłączyły się jeszcze niezwykle ostre mrozy. Prócz tego nie dosiada tam znaczną część oziminy z powodu braku nasienia. Obsiew jary w początkach Kwietnia był prawie ukończony w dolnych Węgrzech, w ogóle jednakże stan jaryznan przyszył zawisłym będzie zupełnie od obfitych deszczów i dotychczasowa posucha budzi niejake obawy.

Te minist. doniesienia co do stanu ozimin w Węgrzech uzupełniają doniesienia prywatne, które donoszą, że szkody wyrządzone przez myszy zeszłej jesieni, przez przymrozki wiosenne, a najbardziej przez silne wiatry panujące w Marcu które słabo zakorzenione roślinki wywiał i zniszczył, przyjąć można w ogóle na 20% całego obsiewu. Doświadczeni jednakże gospodarzy mają być zdania, że ubytek taki nie powoduje jeszcze nieurodzaju i że nie ma przyczyny obawiania się takowego. Liczą na to, że posiane na przeoranych rzepakach i pszenicach zboża jare przy korzystnych widokach wiosennych wynagrodzą braki. W ogóle wczesne pszenice miały od mrozu najbardziej uciecierpieć i to głównie w trójkącie pomiędzy Aradem, Temeswarem i Kikindą, równie jak i w komitacie Biharskim. Z nad Cisy równie jak i z Bacskei wiadomości są pomyślniejsze i szkody mają być tylko częściowe, tak iż można mieć nadzieję, iż pomyślna pogoda wyrównały je dołała. Z komitatu Weissenburg, Csanad i Csongrad wiadomości są stosunkowo lepsze. W ogóle można mieć jeszcze nadzieję na średni zbiór.

Wiadomości z Niemiec donoszą w ogóle o pomyślnym stanie ozimin, które tylko miejscami myszy w jesieni uszkodziły. Również donoszą o pomyślnym przebiegu zasiewów jarych.

We Włoszech podług sprawozdania Min. Roln. ułożonego na podstawie doniesień od prefektów, stan ozimin jest wcale pomyślny zwłaszcza po niedawno spadłych obfitych deszczach. W niektórych tylko okolicach obawiają się braku paszy. W Sycylii w niektórych okolicach stan zbóż nie jest pomyślny.

Z Podola Rosyjskiego donoszą nam (16.) Rzepaki u nas jakoś w zimie bezśnieżnej źle wyszły z zimy, wymarzły, czy wiatry im zaszkodziły, dosyć że w wielu miejscach przeorali. — U mnie czekam, nawet sam nie wiem jeszcze co zrobić — pomimo deszczów kilku jakie mieliśmy i pare dni ciepłych, życia nic nie pokazują. Za to oziminy ładne, w ogóle pełne zieloności, na przyszłość więc jeśli co nie przeszkodzi, urodzaju pięknego spodziewać się trzeba. Z obsiewami jarzynnymi spóźniliśmy się, bo deszcze ciągłe przeszkadzają. Ceny na wełny niskie, kupcy nie zjawiają się. Tymczasem więc dzielę się tym co słyszę i widzę.

Na Wołyniu oziminy bardzo są obiecujące, jare zasiewy przy sprzyjającej pogodzie się odbywają.

Z Francji donoszą ogólnie o dobrym stanie ozimin, chociaż miejscami zwłaszcza w południowej części kraju, brak opadów atmosferycznych tak w jesieni jak i podczas zimy niekorzystnie wpłynął na rozwój zbóż ozimych. Z tego powodu dają się już tu i owdzie słyszeć skargi gospodarzy, obawiających się także braku paszy tak sztucznej jak i naturalnej. Bydło z tej przyczyny spadło znacznie z ceny.

Jare zasiewy wykonano wszędzie w najkorzystniejszych warunkach dalszy ich rozwój jednakże zawisłym jest od niedalekich deszczów.

Część urzędowa.

Sprawozdanie

z użycia subwencji rządowej na podniesienie chowu trzody chlewnej, Oddziałowi gospodarskiemu Przemysłańskiemu w kwocie 100 zlr. w. a. udzielonej.

Rada Oddziału Przemysłańskiego kwitem z dnia 10. listopada 1873 r. odebrała od Szan. Komitetu 100 zlr. w. a. na podniesienie chowu trzody chlewnej i uchwaliła na swem zebraniu 6. listopada 1873 r. skorzystać z powyższego zasiłku w następujący sposób:

- A) Zakupić z tych pieniędzy 9ro prosiąt u Wgo pana Eugeniusza Roedla w Rurowicach czystej krwi, rasy Angielskiej Yorkshire.
- B) Rozdzielić między gospodarzy wiejskich bez względu czy są członkami Towarzystwa, lub nie — pod następującymi warunkami:
 - a) Kto bierze knurka i loszkę, to obowiązany jest dotrzymać takowe do rozplodu, do lat trzech.
 - b) Po upływie roku, a najdalej lat dwóch, zwraca Oddziałowi z przychowku w naturze, z tej samej rasy, do dalszego rozplodu zdolnych tyle sztuk ile otrzymał — w wieku od 2ch do 3ch miesięcy.
 - c) Ktoby dostał tylko jedną sztukę, to zwraca w powyższym terminie mieszańca.

d) Obowiązany jest zawiadomić oddział przed nastąpić mającym zwrotem, najmniej 4 tygodnie naprzód w celu możliwego dalszego rozporządzenia.

e) Na wypadek niemożności zwrotu, oznacza się cena zakupna w kwocie 10 złr. od sztuki do zapłacenia Oddziałowi.

Na podstawie powyższej uchwały rozdzieliła Rada Oddziału następującym osobom:

1. X. Dyonizemu Zaniewiczowi prob. gr. kat. w Krościenku knurka 1.
2. W. Michałowi Sawrockiemu właścicielowi realności, knurka i loszkę 2.
3. W. Janowi Dworzkowi dzierżawcy w Świrzu, loszek sztuk 2.
4. W. Włodzimierzowi Wiśniewskiemu dzierż. w Wiśniowczyku knurka i loszkę 2.
5. W. Edwardowi Sander współwł. Chlebowic Świrskich knurka 1.
6. W. X. Chlebowickiemu prob. gr. kat. w Brzechowicach, knurka 1.

Za wyż wymienione 9. prosiat zapłaciła Rada Oddziału wraz z kosztem transportu i utrzymania 81 złr. w. a. — za pozostałe zaś 19 złr. zamówiła u W. Hilarego Tretera tej samej rasy — i rozdzieli znowu między gospodarzy rolnych — nadmienając że już 8iu gospodarzy rolnych zgłosiło się o takowe.

Z Rady Oddziału Przemyślańskiego

Świrz dnia 12. Lutego 1874 r.

Za Przewodniczącego

(podpisano) *Jan Dworski.*

Czynności krajowej Komisji chowu koni w r. 1873.

Na podstawie reskryptu Ministerjum rolnictwa, przyzwalającego na żądanie komisji, wyrażone na ostatniem posiedzeniu 1872 r., ażeby pozostałych z zakupna ogierów 2188 złr. w. a. użyć na dalsze zakupno ogierów w kraju, pozostałe zaś od premiowania 112 dukatów i 100 medalów srebrnych na dalsze premiowanie starannego chowu koni, uchwaliła komisja na posiedzeniu dnia 10. stycznia 1873 r. odbytem, przeprowadzić te czynności, a mianowicie: zakupno ogierów najdalej do końca lutego 1873 r. W wykonaniu tej uchwały premiowanie dodatkowe odbyło się w Jasle i w Kołomyi. W obydwóch miejscowościach przypuszczono do premiowania 32 konie, z których 15 otrzymało nagrody w dukatach, a mianowicie: 2 ogiery drugiej kategorii, 7 klaczy trzeciej kategorii i 6 klaczy czwartej kategorii. Ogółem rozdano pozostałe 112 dukatów i 32 medale. Pozostałe zaś 67 medalów oddano c. k. Namiestnictwu do przechowania.

Na rok 1873 uchwaliła komisja prosić Ministerjum o przeznaczenie na premiowanie koni kwoty 700 dukatów i 160 medalów, premiowanie zaś odbyć w dziesięciu miejscowościach: Mościska, Żółkiew, Złoczów, Brzeżany, Sambor, Sanok, Łańcut, Czortków, Tarnów, Nowy Sącz, w czasie między 15. czerwca a 15. lipca. Równocześnie uchwała komisja zmiany niektóre dotychczasowych warunków premiowania.

Komisja przedkłada Ministerstwu wykaz wniesionych zgłoszeń o subwencje dla stadników prywatnych, przyczem powtórnie wypowiada zdanie, że

subwencją, aby mogła być skuteczną, musi wyrównać przynajmniej kosztem jednorocznego utrzymania ogiera, oraz zapowiada wnioski co do udzielenia subwencji pojedynczym stadnikom prywatnym, dla których się o nią zgłoszono. Podania wniesione o subwencjonowanie młodych ogierków przedkłada komisja Ministerstwu, powtarzając pierwiej wyrażone zdanie, że środek ten bardzo trudny jest do przeprowadzenia, a pieniędzy na ten cel przeznaczonych korzystniej by użyć można na zakupno ogierów.

Komisja mianuje delegatów, wyznaczonych do komisji licencjonowania po powiatach, stałymi delegatami komisji, którą zastępować mają nietylko w tej, ale we wszelkich innych czynnościach, do których będą wezwani.

Komisja uchwała podać do publicznej wiadomości, że zgłoszenia o wynajęcie ogierów rządowych przesyłane być mają do c. k. komendy zakładu ogierów w Drohowyżu najdalej do końca grudnia każdego roku.

Przedłożone przez powyższą c. k. komendę wykazy stanu ogierów w Drohowyżu i Olchowcach przyjmuje komisja do wiadomości.

Na posiedzeniu odbytem dnia 5. maja, komisja po przyjęciu do wiadomości reskryptu ministerjalnego, przeznaczającego na zakupno ogierów w r. 1873 30.000 zhr. w. a., wyznaczyła termin brakowania ogierów w Olchowcach na dzień 6. sierpnia, zaś w Drohowyżu na dzień 9. sierpnia. Do zakupu zaś uchwaliła komisja terminy następujące:

W Tarnowie	dnia 4. października
„ Rzeszowie	„ 5. „
„ Przemyślu	„ 6. „
„ Lwowie	„ 7. „
„ Tarnopolu	„ 9. „
„ Stanisławowie	„ 11. „

Ponieważ Ministerjum odmówiło żadanego na rok 1873 przyzwolenia kwoty 700 dukatów na premiowanie i przyzwoliło na ten cel tylko 464 dukatów, uchwała komisja wypuścić z ułożonego projektu premiowania dwie stacje Mościska i Czortków, a w każdej z pozostałych ośmiu stacji wypuścić z ułożonego projektu premiowania po jednej premji ośmiu dukatów, a po jednej premji czterech dukatów. Termina premiowania uchwała komisja ogłosić następujące:

W Żółtkwi	dnia 27. czerwca
„ Złoczowie	„ 30. „
„ Brzeżanach	„ 2. lipca
„ Samborze	„ 4. „
„ Sanoku	„ 7. „
„ Łancucie	„ 9. „
„ Tarnowie	„ 11. „
„ Nowym Sączu	„ 14. „

Co do subwencjonowania ogierów prywatnych, komisja mianuje subkomisję dla przekonania się i zdania sprawy o wartości i kwalifikacji podanych do subwencji ogierów, i uchwała prosić Ministerstwo, by tymczasowo zatrzymało odpowiedni fundusz subwencji dla siedmiu ogierów, które się o nią zgłosiły, licząc po 350 zhr. rocznie na ogiera jako przeciętny koszt jedno-
rocznego utrzymania.

Co do subwencjonowania młodych ogierków, komisja przesyła Ministerstwu odnośne podania, oświadczając się raz jeszcze przeciw zaprowadzeniu

tego środka jako niewiedzącego do celu, niepraktycznego i wymagającego znacznych kosztów.

Komisja uchwala jako zasadę, że członek komisji w wykonaniu pojedynczych czynności nie może dowolnie zastąpić się delegatem powiatowym, lecz w razie przeszkody winien prosić komisji o delegowanie nowego członka, co w razach nagłych uczynić może prezydent komisji.

Komisja uchwala udać się do Namiestnictwa o wydanie poleceń c. k. Starostwom, aby ściśle przestrzegały ustaw obowiązujących co do licencjonowania ogierów prywatnych, używanych do stanowienia cudzych klaczy.

Na podanie zwierzchności gminnych w Bobrze i Jaworowie o utworzenie tamże stacji ogierów rządowych, uchwala komisja odpowiedzieć, że utworzenie stacji w Bobrze zostało już zatwierdzonem, w Jaworowie zaś w tym roku dla spóźnionej pory utworzenie takiej stacji jest niemożliwe.

Nakoniec uchwala komisja, że przy premiowaniu zastąpić ma weterynarza krajowego, weterynarz delegowany z c. k. zakładu ogierów w Drohowyżu.

Na posiedzeniu odbytem dnia 21. czerwca ponawia komisja żądanie, by Namiestnictwo zarządziło, jak najszybsze czuwanie nad wykonaniem przepisów o licencjonowaniu ogierów prywatnych, oraz uchwala prosić Ministerjum o jak najrychlejsze wydanie i wprowadzenie w życie nowej ustawy o licencjonowaniu i przyjęcie zasady, że ogier przez komisję premiowany tem samem już otrzymuje licencję do stanowienia cudzych klaczy w przyszłym sezonie.

Komisja uchwala prosić Ministerjum o zmianę terminu zgłoszenia się o licencję na dzień 1. listopada, ażeby licencjonowanie mogło być przeprowadzone w ciągu miesiąca listopada.

Na podstawie sprawozdań przez delegowane komisje przysłanych, przedstawia komisja Ministerstwu wnioski co do udzielenia subwencji niektórym ogierom prywatnym, a odmówienia takowych innym.

Z powodu że Ministerjum rolnictwa odmówiło zatwierdzenia regulaminu komisji krajowej, uchwala komisja udać się do Ministerjum z przedstawieniem, że regulamin ten bynajmniej nie wyłamuje się z pod postanowień zasadniczych, wydanych dla krajowej komisji chowu koni.

Komisja uchwala zakupno jednego lub dwóch ogierów cięższej rasy podczas wystawy wiedeńskiej, oraz zapytanie do Ministerstwa, czyli może liczyć na przydzielenie do Galicji dziesięciu sztuk ogierów ciężkich, o które komisja prosiła jeszcze w roku ubiegłym, a które Ministerjum przyobiecało reskryptem z dnia 7. grudnia 1872 r. l. 11524.

Komisja przyjmuje do wiadomości zatwierdzenie utworzenia nowych stacji w Bobrze i w Domaradzu od r. 1874.

Z powodu odbyć się mającej licytacji klaczy w Radowcach, komisja wnosi, aby klacze te, jak to już dawniej było postanowionem i praktykowanem, tylko hodowcom w monarchji zamieszkałym były sprzedawane.

Na prośbę gminy Jaworowa o przeniesienie tamże stacji ogierów z Kochanówki, uchwala komisja odpowiedzieć, że zgodnie z przedłożonem Ministerstwu projektem rozkładu stacji, stacja w Kochanówce nadal pozostanie, w Jaworowie zaś nowa utworzoną będzie.

Stosownie do uchwały komisji przedsięwzięto w oznaczonych terminach i miejscowościach premiowanie, którego rezultat był następujący:

Stacja premiowania	Przedstawiono do premiowania koni	Przyznano nagrody		DUKATÓW	Ogółem rozdano	
		ogie- rom	kla- czom		duka- tów	medali
Zółkiew	37	6	6	48	6	12
	31	5	2	40	5	
Złoczów		3	3	8	3	10
	29	1	5	10	1	
Brzeżany		1	2		2	13
	21	5	2	40	5	
Sambor		8	2	8	8	15
	91	7	31	48	6	
Sanok		17	4	28	7	44
	44	5	16	40	5	
Łancut		11	7	16	4	26
	56	4	7	32	4	
Tarnów		9	1	28	7	22
	67	7	1	56	7	
Nowy-Sącz		2	8	6	2	19
		9			9	
Ogółem	376	2	159		464	161

Ponieważ komisja wyszczególniona do zakupu ogierów zakupiła tylko jedną sztukę ogierów za ogólną kwotę 13.305 złr., przeto krajowa komisja chowu koni na posiedzeniu dnia 12. października odbytem uchwaliła, pozostałą kwotę 16.695 złr. użyć na dalsze zakupy ogierów w kraju lub za granicą, delegując do tej czynności dwóch członków komisji zakupnej, którym wydaje pisemne do tego upoważnienie.

Komisja przyjmuje do wiadomości przyzwolenie subwencji po 300 złr. dla ogierów prywatnych, dla których takowa wnosila.

Co do podań o subwencjonowanie młodych ogierków, komisja powołując się na dawniej wniesione przedstawienia swoje, oświadcza, że uchylić się musi od wszelkiego udziału w tej sprawie, jeśli to subwencjonowanie polegać ma na tych samych zasadach, przeciw którym komisja kilkakrotnie stanowczo się oświadczała.

Komisja uchwala odezwe Wydziału krajowego względem zaprowadzenia dwóch stacji ogierów w powiecie Gorlickim, odstąpić c. k. komendzie zakładu ogierów w Drohowyżu do możliwego uwzględnienia i zdania sprawy przy rozkładzie stacji na rok 1874.

Komisja uchwala przedłożyć Ministerstwu do zatwierdzenia na podstawie relacji komendy zakładu ogierów w Drohowyżu, wniosek o zniesienie stacji ogierów rządowych w Bogucicach.

Komisja przyjmuje do wiadomości reskrypta ministerjalne, zatwierdzające przeniesienie stacji ogierów z Krechowic do Doliny, z Nowegosioła do Olszaniczy, z Jazłowca do Tlustego, zaprowadzenie stacji ogierów w Jasienicy, oraz wezwanie, aby wnioski utworzenia nowych, stacji ogierów przedkładać były Ministerstwu najdalej do końca listopada każdego roku.

Komisja uchwala, aby ze względu na rozpoczęcie sezonu stanowienia, ogiery na przyszłość już były porożysane na stacje z dniem 1. marca każdego roku.

Na posiedzeniu dnia 22. listopada komisja uchwala prosić Ministerjum by na rok 1874, wyznaczyło na premiowanie 700 dukatów i 160 medali, dalej zmienia ustęp pierwszej instrukcji premiowania w ten sposób, aby ogiery dla których w powyższej instrukcji wyznaczona jest nagroda 20 dukatów, od premiowania wykluczyć, natomiast zaś przypuścić żrebce jednoroczne, a dwulatki bez względu na płeć.

Komisja przyjmuje do wiadomości reskrypt Ministerjalny co do wewnętrznej manipulacji.

Ze względu że Ministerjum obstaje przy utrzymaniu subwencji dla młodych ogierków, uchwalono zaniechać dalszych w tej sprawie przedstawień i udzielić odpowiedź hodowcom o taką subwencję się ubiegającym, że na ten rok subwencja udzieloną być nie może dla braku funduszy, i dla tego że odnośne podania nie odpowiadają wymogom w reskrypcie ministerjalnym wyrażonym.

Komisja przyjmuje do wiadomości zawiadomienie Wydziału krajowego, że w miejsce ks. Adama Sapiehy, który złożył mandat, zamianowany został delegatem Wydziału krajowego do komisji chowu koni Wielmożny Zenon Słonecki.

Komisja uchwala ceny najmu ogierów pozostawić w tej samej wysokości jak były w przeszłym roku, z wyjątkiem „Oakbala“, którego cenę najmu niższono; dalej uchwalono ceny najmu ogierów nowo zakupionych. Pozostawiając cenę ogiera „Rama“ w dotychczasowej wysokości 1200 zlr., postanowiono w razie gdyby się nikt nie zgłosił o wynajęcie go, przyjąć ofertę Prezydenta komisji krajowej hr. Siemieńskiego, który zobowiązał się dać umieszczenie i wyżywienie ogiera tego bezpłatnie w Chorostkowie. Cenę od stanowienia tym ogierem ustanowiono od klaczy czystej krwi 60 zlr., od innych 30 zlr.

Na temże posiedzeniu komisja rozstrzygnęła wynajęcie kilku stadników rządowych, o które się równocześnie po dwóch hodowców zgłaszało.

Uchwalono prosić Namiestnictwo, by poleciło starostwom wzywać hodowców koni w zeszłym roku premiowanych dopiero wtedy, kiedy się zapewnią, że delegat komisji krajowej na dzień oznaczony przybędzie.

Uchwalono prosić Ministerjum o uwolnienie hodowców najmujących stadniki rządowe, od legalizowania odnośnych kontraktów.

Uchwalono ze względu że nadchodzi czas do nadawania licencji prywatnym ogierom ustawą naznaczony, przeprowadzić licencjonowanie na rok 1874 według dotychczasowych przepisów, nie czekając na ogłoszenie nowej ustawy, oraz prosić Namiestnictwo o zalecenie starostwom oględniejszego

postępowania przy udzielaniu licencji, ażeby takowe nie dostawały się koniom lichej budowy lub zeszczoconym wadami dziedzicznymi.

Na posiedzeniu dnia 14. grudnia uchwalono założenie następujących nowych stacji:

Śniatyn	z 3 ogierami	Brody	" 3	"
Nadworna	" 3	Buczacz	" 3	"
Chodorów	" 2	Klimkówka	" 2	"
Drohowyż	" 2	Nowosielce	" 2	"
Bursztyn	" 3	Zator	" 3	"
Zaleszczyki	" 3	Biała	" 3	"
Stanisławów	" 3	Dukla	" 3	"
Mielnica	" 3	Biecz	" 3	"
Sokal	" 3			

Razem 17 stacji z 47 ogierami, oraz przyjęto do wiadomości przyzwolenie ministerjalne na otwarcie stacji w Zaleszczykach a zwinięcie takowej w Horodence.

Uchwalono wwać Namiestnictwo do odebrania niektórym hodowcom premji przez komisje im udzielonych, z powodu, że dotyczącym przepisom zadość nie uczynili.

Na posiedzeniu dnia 18. grudnia uchwalono odbyć tego roku premjowanie między 15. czerwca a 15. lipca w dziesięciu miejscowościach: Żółkiew, Tarnopol, Kołomyja, Stryj, Sanok, Przemyśl, Tarnów, Czortków, Nowy Sącz, Kraków. Uchwalono prosić Ministerstwo o zatwierdzenie niektórych zmian w systemie premjowania.

Uchwalono ogłosić termin premjowania w każdej z pojedynczych miejscowości przed 15. maja.

Uchwalono dalsze odebranie premji hodowcom, którzy się do obowiązujących przepisów nie zastosowali.

W miejsce ks. Adama Sapiehy wybrano członkiem komisji zakupna Wgo Alfreda Cieleckiego.

Uchwalono nie uwzględnić prośby Wydziału powiatowego mieleckiego o przeniesienie stacji ogierów z Pława (Schönanger) do Mielca.

Uchwalono zezwolić, by wszyscy więksi hodowcy koni mogli wynajmować ogiery anglo-normandzkie wprost od komendy bez znoszenia się z komisją.

Z pozostałych na zakupno ogierów 16.695 złr., delegowani przez komisję członkowie zakupili:

Ogiera „Bim“ za 4560 złr.
 „ „Meteor“ „ 4500 „

do dalszego zakupna zaś wyznaczono termin 17. stycznia, w Tarnowie 19. stycznia 1874 roku.

W Tarnopolu zakupiono jednego ogiera za 1205 złr.

Wymienione zatem na ostatku 3 ogiery kosztowały 10.265 złr. w. a., do czego dodawszy wyżej wykazane 11 ogierów, kupione za 13.305 złr., komisja w roku 1873 zakupiła 14 ogierów za 23.570 złr. w. a. Z przeznaczonych zatem przez Ministerjum na zakupno ogierów 30.000 złr., pozostało 6430 złr.

V. licytacja bydła rasy Mürzthal.

Licytacja Mürzthalerów odbyła się na Kortinnöce dnia 25. kwietnia przy sprzyjającej pogodzie i dość liczny udział publiczności. Każde to bydło zakupił Komitet c. k. Towarzystwa gosp. galic. wprost ze Stryi za pośrednictwem Dublańskiego protektora chowu bydła p. Pańkowskiego, to też sąd znawców ze względu na przynioły każdej sztuki wypadł bardzo pooblebnie. Przed licytacją ustawiono wszystkie 12 sztuk: 6 buhajów, 3 krowy i 3 jolatki pod otwartem niebem, pozem komisja złożona z p. p. Walerjana Podlewskiego, Dawida Abrahamowicza, Józefa Pańkowskiego i Kazimierza Pańkowskiego o godzinie w pół do 11. rozpoczęła swoją czynność w obecności komisarza rządowego W. Adama. Jednocześnie.

Licytanci stanęli wszyscy w ilości 11 i zakupili bydło do godziny 12 z rezultatem, który poniżej umieszczono zezawieniem nwidaczenia. Bydło kosztowało z transportem do Lwowa. do tego koszt utrzymania po dzień licytacji i zwrot 10% opuszczony członkom

Odjawszy od powyższej sumy kwotę uzyskaną ze sprzedaży okazuje się strata w kwocie około 1000 zł. w porównaniu z korzyściami jakie kraj z tym nabytkiem zyskuje.

Rasa Mürzthal.

Nr. porządkowy	Nr. bydłęcia	Płeć	Wiek lat	Z a k u p i o n y		Kosztuje w Stryi		Cena w y w o - k u p n a	Cena k u p u j ą c e g o	Nazwa	miejsce zamieszkania
				gdzie?	u kogo?	złr.	ct.	kania			
1	V	buhaj	2 1/2	Bruck	n Bernanera	223	—	160	215	Kazimierz Grocholski	Bołyska.
2	VI	"	1 1/2	do.	do.	203	—	110	158	Edward Rozwadowski	Turówka.
3	VII	"	2	Leoben	Rachneßla	262	—	190	261	Adam Noel	Sosolówka.
4	IX	"	1	Pernegg	Stögera	201	—	100	130	Józef Bal	Czeniska.
5	X	"	1 1/6	Kirchdorf	wólwy Forely	237	50	120	236	Edwin Hohendorff	Żyrawa.
6	XI	"	1 3/4	Kapfenberg	Hornigbana	252	50	150	160	Michał Czajkowski	Byszów.
7	I	"	5	Kirchdorf	Wölflbanera	231	—	135	160	Edwin Hohendorff	Lwów.
8	II	krowa	3	Hafendorf	Sattlera	246	—	150	172	Marcin Hilleh	Gwóźdź.
9	XII	krw. z ciel.	3	Mützschlag	Bommera	265	—	180	200	Stan. hr. Dzieduszycki	Mikolajów.
10	III	krowa	1 3/4	Bruck	Krenthla	202	50	110	151	Karol Parzeński	Sosolówka.
11	IV	jolatka	1 3/4	do.	Stögera	202	50	110	158	Adam Noel	Turówka.
12	VIII	"	1 1/6	Pernegg	Stögera	201	—	135	198	Edward Rozwadowski	Turówka.
					Razem	2727	—	—	2199		

Razem 3596 złr.
2199 " 1397 złr.