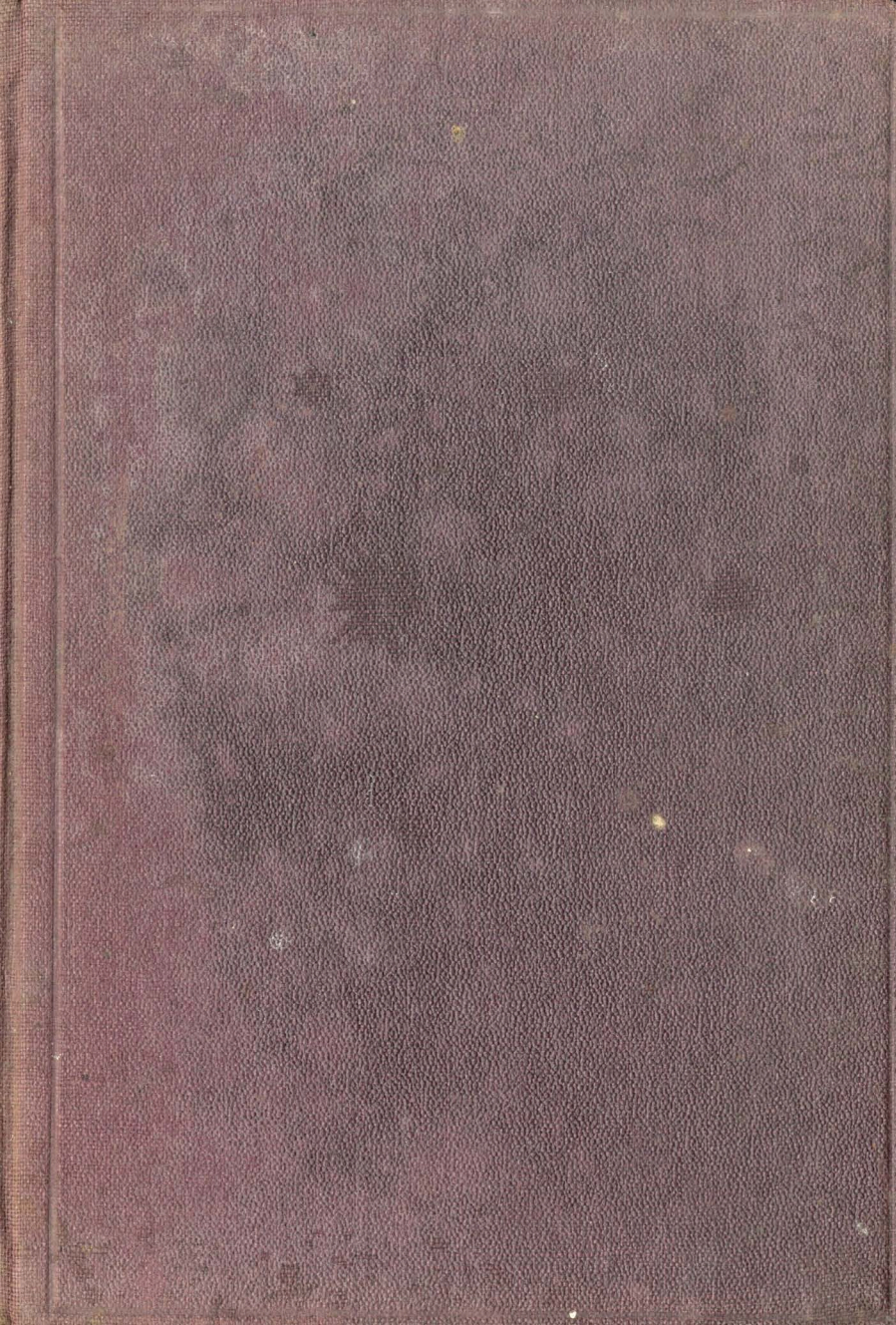




3.49,

wp.

DOBRA GRABOWO.
WAGA.

GOSPODARSTWA ZAGRANICZNE.

(HOLSZTYN I MEKLEMBURG).

OPIS Z PODRÓŻY AGRONOMICZNEJ, ODBYTÉJ

PRZEZ

Leona Kąkolewskiego.

WYDANIE DRUGIE

z 46 drzeworytami.

wp.
DOBRA GRABOWO.
WAGA.

Nakładem Redakcji Gazety Rolniczej.

WARSZAWA.

W Drukarni J. Jaworskiego.

Krakowskie-Przedmieście Nr. 415.

1863.

GOSPODARSTWA
ZAGRAJNICZNE

KOMITEE



631/638/430/18

63(091)/18

Wolno drukować, z warunkiem złożenia w Komitecie Cenzury, po wydrukowaniu, prawem przepisanej liczby egzemplarzy.

Warszawa d. 15 (27) Lutego 1862 r.

Cenzor, J. BŁESZCZYŃSKI.

WARSZAWA

Naczelny Redaktor Gazety Rolniczej

WARSZAWA

W Drukarni J. W. WORSZNEGO

Redaktor-Główny

1862

— List autora do nas pisał, umieszczamy i w dr-
giej edycji, jako wstęp do tego dzieła, dobitnie on
powiem przekonywa, jakie są cele — jakie widze-
nia autora.

Naczelny Redaktor Gazety Rolniczej

PRZEDMOWA.

Opis podróży odbytych za granicą w celach gospodarskich, przez znanego już czytającej publiczności młodego agronoma, nadesłany pierwotkowo został do szpalt Gazety Rolniczej.

Gdy jednak przedmiot ten, rozmiarami swemi przekraczał możność pomieszczenia go w piśmie perjodycznem tygodniowo wydawanem, — gdy nadto ważnością swoją przedstawiał całość obrazującą Holsztyn i Meklemburg pod względem gospodarskim, wydaliśmy go przeto w oddzielnej książce.

Pierwsza edycja téj książki w zupełności wyczerpaną została, aże krytyka przyjęła pracę tę nadzwyczaj pochlebnie, że wielu gospodarzy naszych żąda powtórzenia edycji, wydajemy ją przeto powtórnie; sądząc że autor doznawszy tak przychylnego ocenienia pracy swéj, z dalszem wykcńczeniem opisu swych podróży po Europie pośpieszy.

Redakcja Gazety Rolniczej.

GOSPODARSTWA ZAGRANICZNE.

WSTĘP.

Szanowny Redaktorze!

Występując po raz pierwszy przed czytelnikami Twojego dziennika Szanowny Redaktorze, czuję się w obowiązku wytłómaczyć pod pewnym względem stanowisko, z jakiego zapatruję się na kwestje rolnicze kraju naszego, jako też podać sposób traktowania przedmiotu mojej obecnej pracy. Jako młody agromom, zaledwie 9 lat poświęcający się temu pięknemu, a tak zarazem trudnemu i wielostronnemu zawodowi rolniczemu, nie mogę sobie pochwlebiać, iżbym go we wszystkich kierunkach dostatecznie poznał i zgłębił, i miał przeto prawo drogą publicznego głosu nauczać moich starszych i o wiele doświadczeńszych i kompetentnych współbraci po pługu. I nie to też moim zamiarem, gdy jednak w nowszych czasach silne dążenie postępowe, wspierane dzielnie czynnościami b. Towarzystwa Rolniczego, Żegluga parowa i przy-

szłem połączeniem koleją żelazną z Rossją, rozwojem w każdej gałęzi przemysłu i tym zapalem do postępu, jaki się objawia przez dotykane i rozbieranie najistotniejszych kwestji rolnictwa naszego w krajowych czasopismach rolniczych, gdy nakoniec usamowolnienie włościan naszych, rzuci témbardziej nasze rolnictwo na nową i po części nieznaną jeszcze drogę, sądziłem, że choć pobieżne scharakteryzowanie gospodarstw zagranicznych, które już oddawna w podobnych okolicznościach się znajdują, nie będzie bez interessu dla czytelników, a może i jaki choćby słaby i drobny owoc korzyści krajowemu rolnictwu przynieść może.

Te kilka wyrazów, zdaje mi się, są dostatecznymi w odpowiedzi na wieczne zapytanie, dla czego?—jaki tak pytający jak i piszący oddawać sobie mogą i powinni, przy czytaniu i pisaniu podobnego rodzaju sprawozdań.

Pozostaje mi jeszcze odpowiedzieć na drugie pytanie czytającego, to jest, jak ja ten przedmiot pojmuję i jak go opisać zamierzyłem?

Nie jeden z Szanownych Ziemian, gotów mi zrobić zarzut, iż całe opisy nie są potrzebne, gdy dostatecznym byłoby podać tylko to, co jest najlepszego, najtańszego i najodpowiedniejszego krajowi naszemu, ale tu właśnie moje pojęcia o tym przedmiocie, są zupełnie inne, i dla tego uważam za potrzebne wskazać powody, które mnie skłaniają do przedstawienia całego, choć pobieżnego zarysu gospodarstw, zamiast recept pojedynczych, na to lub owo złe.

W dzisiejszym stanie wiadomości naszych rolniczych, czujemy dobrze jak w tym zawodzie wszystkie

czynności łączą się w nieprzerwany łańcuch jedno z drugimi, jak wszystkie kółka w téj olbrzymiej maszynie produkcji, muszą być dokładnie ze sobą zestosowane, by ruch życiowy i skutek, jego produkcję dodatnią, to jest korzystną wywołać. Pojedyncze kółko tego mechanizmu, jakkolwiek dobre i piękne, przystawione do innego układu maszyny, nie tylko że jej ruchu nie przyspieszy, ale owszem zatamować może lub całą maszynę zepsuć i zniweczyć. Z tego punktu widzenia rzeczy, nawet deklamacje na Anglomaniów, Frankomaniów i t. p., są nader uzasadnione. Chcieć żywcem coś z obcej ziemi, z obcego klimatu, stosunków miejscowych, potrzeb handlu i t. p. wymagalności, jako dobre bezwzględne przenieść i zastosować u siebie; jest—niech mi delikatne ucho wybaczy, mojem zdaniem, nonsensem. Trzeba rozebrać dobrze całą maszynę, porównać ją z układem własnej i dopiero to lub owo kółko z niej wyjęte, przystosować ostrożnie do swojej, a gdy ruch nastąpi, porównać go z poprzednim i o dobroci wnioskować.

Oto są powody, które mnie zmuszają do przedstawienia całego machinalnego układu gospodarstw zagranicznych. Bezwątpienia są w nich kółka, które bez szkody można u nas zastosować, ale zawsze należy pamiętać na tę ważną definicję rolnictwa. „Że jest ono nauką otrzymywania najwyższego czystego i stałego dochodu z danej powierzchni ziemi, kapitału i pracy.“ Szczególniej u nas definicja ta jest nader ważną, bo zbytku ani kapitału, ani pracy nie posiadamy, przeciwnie, brak ich prawie na każdym kroku uczuwać się daje; ileż przeto ostrożności i oględności

potrzeba, kiedy się jednego z tych czynników produkcji używa, by go nie użyć nie w czasie, i by ani kapitału, ani pracy nie tylko nie stracić, ale owszem jak najkorzystniej je procentować. Nie wspominałem tu o ziemi, bo téj nam nie brak, a przy dobrém jój użyciu, podług obliczeń Tadeusza *Czackiego*, obliczeń zupełnie nie przesadzonych, potrójna ludność przeszło mogłaby się na nią utrzymywać, nie sprowadzając wcale ani téj okropnej nędzy, jaka w Irlandji w skutek rozdrobnienia bezgranicznego własności sprowadzoną została, ani nawet nie wprowadzając uprawy ręcznej Belgji. Zresztą co powiedziałem o kapitale i pracy, stosuje się tém samém do ziemi, bo ziemia jest właśnie tém polem, na które działalność rolnicza pomienionych czynników się wywiera, dobre więc i korzystne ich użycie, jest tém samém i dobrém użyciem ziemi.

Zamierzam przeto podać opis ogółowy systematów gospodarczych odrębnych od naszych; ich stosunków, potrzeb i skutków, nie piszę jednak statystyki, bo jój wnioski nie zawsze są prawdziwe, i dla nas tylko pod pewnym względem jako dowody mogłyby być użytecznymi. W wędrówkach moich gospodarczych, zwiedzałem pojedyncze gospodarstwa, badając je o ile możność pozwoliła, równie jako wyosobniane jednostki zarządu, jako też i jako cząstki składowe ogólnego gospodarstwa przebieganych krajów; a nie chcąc czytelnika znudzić cytacjami miejsc, liczb i osób, starać się będę te pojedyncze dane ująć w pewne ogólniejsze formy, skoncentrować je i ugrupować porządnie, dając im charakter odrębnych systemów, jaki

właściwie posiadają, lubo na pierwszy rzut oka, może nie tak by się zdawać mogło.

Rzeczą jest naturalną, że niektóre czynności gospodarskie, niektóre uprawy i t. p. jako nowe, mniej znane i dające się zastósować u nas bliżej i już z praktycznej strony przedstawić nieomieszkam. Nadto chcąc tak ogólną jak i szczegółową część uczynić użyteczniejszą, postaram się je z krytycznego punktu oświecić, o ile na to moje wiadomości i moje poznanie tychże systematów, w stosunku do znanego mi położenia pod względem rolniczym kraju naszego pozwala.

Opis ten, jako zawierający bardzo wiele materjałów różnorodnych, nie może być zbyt dokładnym, traktowanie ich takie wymaga i ram obszerniejszych nad proste sprawozdanie, a co więcej, wymaga daleko wytrawniejszego sądu i pióra, aniżeli niemi być może sąd i pióro młodego jak ja rolnika i nowo stającego w szranki pisarskie. Jednakże, o ile mi na to moja dobra wola i poznanie pozwoli, będę się starał być zwięzłym i jasnym, treściwym i dokładnym, a gdy skutek nie odpowie może spodziewaniu nie jednego z Szanownych czytelników, niech wybaczą nieudolności, a patrzą na dobrą wolę, stania się choć w części użytecznym, która mi te słowa dyktuje.

Przystępuję do samej treści mego sprawozdania. Punkt wyjścia mojej podróży była zachodnia Pomerania (właściwie nowa Pomerania przodkowa, *Neuvorpommern*). Żałuję że nie miał sposobności poznać bliżej gospodarstwa Szląska i W. Księstwa Poznańskiego, najbardziej do naszych stosunków zbliżo-

nych, i tak powoli przechodzić rozmaite stopnie upraw i ich różnicy, jakie od wschodu na zachód się rozwijają. W tém całym przejściu, w tych przemianach zasad i stosunku uprawy, jest pewien systemat porządkowy, jest pewna całość rozwoju gospodarczego. Tu nie ma ścisłej granicy między jednym systematem a drugim, ale widoczne jest powolne przejście, rozwijanie się od wieków rozpoczęte, które od zachodu z dwóch różnorodnych punktów wyjścia Anglii i Belgji, posuwa się na zachód, zyskując coraz więcej pola do działania. Napróżno byśmy chcieli stawiać jakieś przeszkody temu rozwojowi, sam on dąży ogólny i wielki, jak myśl czy wola przedwieczna, która go na świat rzuciła, w coraz silniejszych zakresach rzuca światło, potęguje czynniki produkcji i tę coraz wyższą, coraz dokładniejszą, coraz korzystniejszą stwarza.

Belgja i Anglja, są dwoma głównymi ogniskami dwóch różnych od siebie produkcji, w pierwszej przeważa produkcja roślinna: zboża, rośliny handlowe i przemysłowe—fabrykacja i przeróbka tychże, jest głównym celem trudów rolnika i dla tego też widzimy tu uprawę rozdrobnioną, ręka ludzka przychodzi w wielkiem rozwinięciu, by zmusić ziemię do wydania najwyższej możliwej produkcji, maszyna jest prawie wszędzie zastąpiona ręką: sadzenie, przesadzanie, regulówka, polewanie w czasie wzrostu roślin nawozami, staranność prawie o każdą jednostkę produkcji, z bliska łozone.

W Anglii przeciwnie, uprawa wielka, maszyny, a przede wszystkim produkcja zwierzęca, chów inwentarza prawie zbytłowy,—ziarno i produkcja roślin-

na ustępuje miejsca produkcji zwierzęcej, jest jęj niejako dopełnieniem i pomocą, a ta jako wymagająca wielkich przestrzeni, na takich też przestrzeniach działa, osiagając za pomocą maszyny tę wysoką produkcję, jaką w Belgji osiąga się ręką. Tu potrzeba wielkiego kapitału nakładowego na raz, kapitałów nie brak, i widzimy je szczerze wykładane, a produkcja parą niejako i złotem wsparta, rozwija się w olbrzymich rozmiarach.

W Belgji przeciwnie zdaje się, że każde ziarno więcej, każda nowa zdobycz wydostana z łona ziemi opłacona jest potem ręki i czoła rolnika, który ją uprawia. I tu kapitał nakładowy jest ogromny, tylko że nakład polega właściwie w pracy, trudzie i znoju, w staranności i pilności, gdy tam w maszynie, w inwentarzu, narzędziach, ostatecznie w złocie. Dwa te różne nakłady, odpowiadają w zupełności dwóm różnym rodzajom wybitnej i przemagającej produkcji w tych dwóch krajach.

Ten sam zresztą rozdział widzimy w każdym prawie kraju stronami, i w samym opisie gospodarstwa, nieraz nam ono jeszcze wpadnie pod pióro.

Nie chcę dalej posuwać tego porównania, które zbyt daleko odwodzi mnie od przedmiotu i rozszerza już i tak może za obszerną wstępną gawędę. Zresztą może kiedy indziej i na inném miejscu, postaram się to zestawienie bliżej zdefiniować i te dwa kierunki dokładniej określić.

W wędrówkach moich rozpoczętych, jak wspomniałem, od Pomeranji, przebiegłem Meklemburg, część

zachodnią Hannoveru, Holsztyn i Szlezwig, część północno zachodnią Hannoveru, Hollandją i Belgję, w końcu Francję i Anglję. Rozpocząłem od wielkiej uprawy, a przechodząc przez rozmaite odcienia średniej i wielkiej uprawy, skończyłem na uprawie małej.

Zanim jednak rozpocznę opis, niech mi jeszcze będzie wolno choć paru słowami zdefiniować, co ja rozumiem pod wielką, średnią i małą uprawą. Pod tym względem zdania rozmaitych pisarzy są bardzo różne, nie chcąc przeto ściągnąć nieporozumienia, chcę ocenić wartość wyrazów przezemnie używanych.

Pod *uprawą wielką* rozumiem gospodarstwa głównie extenzywne, dążące do osiągnięcia najwyższej renty, przy stosunkowo małym nakładzie kapitału a szczególnie, pracy.

Uprawa mała przeciwnie, odznacza się wielkim nakładem kapitału i pracy, nakład ten nie jest jednorazowy, ale ciągle ponawiany, stanowi właściwy kapitał obiegowy, i jako taki wysoko się procentuje. Przeważający jednak nakład, stanowi praca i na zastosowaniu jej polega główna różnica od uprawy wielkiej. Nakoniec:

Uprawa średnia jest ta, gdzie kapitał i praca harmonijnie i w równym zakresie współdziałają do otrzymania najwyższej produkcji w danych okolicznościach.

Rozumie się samo przez się, że nie można podać pewnej wielkości gruntu, odpowiadającej tym trzem rodzajom upraw, gdyż raz te są i mogą być bardzo różne w każdej niemal miejscowości, stósownie do stosunków ludności, potrzeb, handlu, przemysłu i t. d., a powtórze różnica nie tyle się gruntuje na obszerności

ziemi, jak raczej na rodzaju jej zagospodarowania, to jest sposobie w jaki kapitał i praca przyczyniają się do osiągnięcia produkcji danej, i na ich wzajemnym do siebie stosunku. Kiedy w Anglii np. wielka uprawa zajmuje kilkaset hektarów, a uprawa kilkudziesięciu jest mała; w Belgji i niektórych prowincjach Francji, uprawa 80 do 100 hekta. ziemi zowie się wielką ¹⁾.

Stosunki te nareszcie są nader różne, nawet w jednym kraju, stosownie do miejscowości, dość będzie przytoczyć, że w Belgji koło Gent, Brügge 80—100 morgów zowie się uprawą wielką, w okolicach Namur 200 do 300 stanowi małą uprawę.

W bliskości wielkich miast, koło ognisk przemysłowych, przy ułatwionych komunikacjach i wielkiej ludności, uprawa mała zyskuje przewagę—w punktach zaś odleglejszych, przy braku punktów odbytu, niewielkiej ludności, i małych kapitałach, przeważa wielka uprawa. Nawiasowo zrobię uwagę, że najlepszy stosunek gospodarczy kraju jest ten, gdy tak wielka jakoteż średnia i mała uprawa, znajdują się w nim w właściwym stosunku. Mała bowiem uprawa zachęca rolnika do pilności, trzeźwości, oszczędności, bo go nęci nadzieją, że i on z czasem może się stać posiadaczem lub dzierżawcą, a własność szczególnież ziemiska, ma niewypowiedziany urok dla tak zwanych niższych klas społeczeństwa. Z drugiej strony wielka i średnia uprawa pozwala zastosowywać maszyny, a tém samém daje możność zastosowania sił natury lub sztuki

¹⁾ Hektar równa się jednemu morgowi Nowopolskiemu i 235 prętom.

ki do produkcji, oszczędzając rękę ludzką do wyższych zatrudnień, i otwiera pole do działania dla nagromadzonych zasobów wielkich kapitałów i w innym znowu kierunku, przyczynia się do rozwoju bogactwa krajowego i dobrego bytu jego mieszkańców. Wszystkie zaś trzy razem, przez wzajemną konkurencję, pozwalają mieszkańcom nierolniczym, w najtańszy sposób zaspakajać swoje najpierwsze potrzeby.

Wybacz mi Szanowny Redaktorze i łaskawi czytelnicy, że przyrzekając być zwięzłym, zaraz z początku nadużywam waszej cierpliwości, ale tyle jest kwestji mało u nas dotykanych, tyle myśli nawija się pod pióro, że mimo chęci, zapełniają się niemi strony, zdaje się, że każdą należałoby z osobna i gruntownie rozebrać, a tu ani niema miejsca, ani czas potemu.

Wracając po tém wyboczeniu nareszcie do przedmiotu właściwego tego pisma, muszę jeszcze nadmienić, że głównie w 6ciu oddziałach traktować go będę, stósownie do podziału systematów gospodarczych, jakie w podróży mojej dostrzegłem, a mianowicie:

- 1) Uprawa ugorowa wielka w Meklemburgu i Holsztynie.
- 2) Uprawa mała Holsztynu, Hannoveru i Holandji.
- 3) Gospodarstwo mleczne Holandji.
- 4) Gospodarstwo Belgijsko-flandryjskie.
- 5) Gospodarstwo we Francji.
- 6) Gospodarstwo w Anglii.

Każdy z tych właściwych oddziałów ma jeszcze pewne poddziały, o których w szczegółowym rozbiórce stosunków tychże systemów, oraz miejscowości w których się znajdują, powiem na właściwem miejscu.

Oto jest zakres jaki bliżej rozebrać i objaśnić zamierzyłem, zadanie bezwątpienia zbyt wielkie na małe moje siły i niewprawne pióro, z sumienną jednak rzetelnością i prawdą, podług przykładów na które własnymi oczyma patrzyłem, ze wszystkimi zaletami i wadami, o ile takowe wyróżnić potrafiłem, stawię je przed oczy czytelników. Przegląd to tylko pobieżny, nie roszczę sobie pod żadnym względem prawa i nie uważam przedmiot za wyczerpany. Dziś kiedy tylu młodych i zdolnych agronomów, przebiega rozmaite kraje Europy, w celu wykształcenia się rolniczego, będzie to może i dla innych pobudką, by z równą ochotą przynieśli swe zdobycze pod oko i sąd publiczności, wtedy będziemy w stanie właściwie i dokładnie ocenić nasze stanowisko w szeregu rolniczym, a korzystając z téj lub owéj rzeczy obcej dobrej, a niezapominając i o swoim dobrém i wyprobowaném, łatwiej będziemy mogli zrobić jeden krok dalej na drodze postępu i lepiej oceniać wszelkie pomoce, jakie nauka i doświadczenie, teoria i praktyka bez przesady pojmowane i z dobrą wolą stósowane, przynieść nam mogą.

Wchodzimy w nową zupełnie erę naszą i rolnictwa, usamowolnienie włóścian, początkowo bezwątpienia wstrząśnięcie naszym gospodarstwem, trzeba się doń przygotować zbadaniem jak i co robią tam, gdzie ono już dawniej istnieje;—po małej chwili przejścia, rolnictwo nasze zyskać tylko na tém może, bo targa węzły niewoli, daje nowe drogi pracy, zmusza do jój oszczędzania, zagnęła do rachunku, który jest jedną z najgłówniejszych podstaw udania się wszelkich przedsięwzięć przemysłowych, a budząc ideę samodzielno-

ści w naszym włościaninie, dając mu ten najwyższy skarb, wolność czasu i osoby, zmusi go do oświaty, rozbudzi nowe potrzeby i da nowy bodziec przemysłowi krajowemu, a ostatecznie rozleje po całym kraju dobry byt, oświatę i uczciwość na których tak bardzo im zbywa.

Paryż, dnia 3 Grudnia 1861 roku.

Leon Kąkolewski.

UPRAWA WIELKA.

Gospodarstwo w Meklemburgu.

Część którą pod względem gospodarskim bliżej poznałem, jest część północna rozciągająca się wzdłuż brzegów Morza Wschodniego czyli Bałtyckiego, jako też część zachodnia i środkowa.

Część północna, po nad samém pobrzeżem morza, skutkiem swego położenia i wielu dogodnych punktów handlowych, jest też pod względem gospodarskim najwybitniejszą—i pod wielu względami wyróżnia się od części zachodniej i środkowej, tak co do klimatu, jako i stosunków miejscowych.

Klimat tu mniej zimny, skutkiem bliskości morza, temperatura łagodzona i ujednolajniona ciągłemi wiewami wód, ale za to podległa całej wściekłości wiatrów, osobliwie na wiosnę i w jesieni, które tamując działają na roślinność i częstych szkód stają się przyczyną. Na wiosnę długotrwałą, wysuszającą i zimne wiatry wschodnie, często Maj cały trwając,

a przez to wstrzymujące uprawę jarzynną, a i podroślęj oziminnie nieraz dające się we znaki. Temperatura w tej porze roku, jest często bardzo zmienną, po pięknym i ciepłym poranku, nagle nagromadzą się chmury—powieje przeciągły wichur mroźny, powarzy słabą i nową roślinność i smutny obraz zniszczenia przedstawi oczom rolnika, który trudu i znoju swego na grody, w nich się spodziewał.

W czasie lata, częste burze niemniej groźne, a niekiedy smutne pociągają za sobą skutki, a właśnie najczęstsze bywają w końcu Lipca i Sierpnia kiedy obszerne łany złocą się dojrzewającymi kłosami pszenicy i żyta. I w roku 1858, silne burze w tym czasie, pomieszan z nieco gradu, wymłóciły prawie na całym tém pobrzeżu, podług podania samych gospodarzy, przynajmniej podwójny zasiew.

Skutkiem położenia, lata bywają w ogóle częściej mokre niż suche, lubo ostatnich lat parę było suchych, tak jak to zresztą prawie w całej Europie miało miejsce. W jesieni nastaje znowu czas perjodycznych wiatrów ze wschodu i północy, nocą są szczególnie zimne, dla tego też zasiew oziminy, nieco wcześniej następować musi, by już silniejsze roślinki po wejściu nieco rozwinięte, mogły się łatwiej opierać gwałtownemu wiatrów działaniu. Temperatura się jednak nie obniża zbyt znacznie. Październik i prawie cały Listopad jest pospolicie epoką tych wiatrów, na przemiany z ciepłem dni powietrzem, rzadko bowiem przed końcem Listopada lub początkiem Grudnia zamarza, a przez cały ten czas przygotowanie jesienne gruntu pod zasiew jarzyn ma miejsce, co też jest ko-

niecznym, bo późno następująca wiosna nie pozostawia czasu do dopełnienia ich, a skoro tylko skorupa śniegu i wody z pól zejda, trzeba spieszyć z siewem jarzyn, by je potem wcześniej zebrać i dalsze uprawy na czas dokonać można było.

Cały ten pas ziemi, niski, zaledwie na kilka stóp nad powierzchnię morza wyniesiony, od Rostocku dopiero zaczyna się nieco podnosić w falowatych wzgórkach, nie tracąc przecie cechy ogólnej płaszczyzny nadmorskiej, jaka go charakteryzuje. Falowatość rozwija się na ogromnych przestrzeniach i nie jest bardzo znaczna a dopiero po za zatoką Wismarską jest o wiele wybitniejszą i kształtuje się w nieco wydatniejsze wzniesienie nad powierzchnię morza.

Ztąd też samo pobrzeże stanowi pospolicie łąki i pastwiska, często zalewane wodą morską, jednokośne tak zwane łąki solne (Salzwiesen) i które lubo tylko raz bywają koszone, wydają doskonale siano, złożone z drobnych i delikatnych traw, które szczególnie jako pasza dla owiec, bardzo są wysoko cenione.

Grunt po większej części średniej dobroci, gliniasto piaskowy i ciężki gliniasty, z dość znacznym zasobem wapna; gdzie niegdzie w dolinach trafia się grunt piaskowy, napływowy i późniejszej formacji, piasek nader drobno ziarnisty, a skutkiem tej własności i klimatu przeważająco-wilgotnego, dość spójny i zdolny pod uprawę wszelkich roślin gospodarskich, nawet pszenica bardzo dobrze się na nim udaje. W Pomeranii, gdzie grunta takie są daleko obfitsze, okazała analiza że ziemia zawiera 65—70 % czystej krze-

mionki, a pomimo to pszenica na nich się udaje, co tylko klimatowi i téj jego drobno-ziarnistości przypisać należy.

W okolicach pagórkowatych, często gruntu marglowate, a prawie na całej przestrzeni podłoże gliniaste, nieprzepuszczalne lub marglowe—ztałd też kiedy w zeszłym wieku marglować poczęto, każdy właściciel znalazł u siebie na gruncie środki i niemało podniósł ich płodność, umiejętnem użyciem tego środka meljoracyjnego.

W ogóle gospodarstwo Meklemburskie stoi o wiele w wielu względach niżej niż w Niemczech środkowych i południowych—jest to jeszcze kraina przesądów i silnie zakorzenionéj rutyny—ale rzuciwszy tylko okiem na historję jego, w tym kraju znajdziemy bardzo łatwo wytłómaczonem to nieco pozostanie w tyle, a nawet to przywiązanie do dawnego i niechęć reformacji. Żaden kraj zapewne nie przechodził tylu smutnych kolej, za każdą razą kiedy myślący o dobru kraju zaczęli dźwigać rolnictwo, ulepszać inwentarze, rozszerzać działalność, wydzierać się z rąk lichwiarzy i samodzielniej oddychać, klęski publiczne przychodziły zniweczyć ich usiłowania i cofnąć znowu na dawne stanowisko.

Wojny, jak trzydziestoletnia i siedmioletnia, jak w ostatku sto-tysięczny korpus Napoleona w r. 1806 i 1812, niweczyły i pustoszyły kraj zwolna w zamożność rosnący, a nieustające prawie zarazy bydła w końcu zeszłego wieku, wstrzymywały wszystko i nawet najodważniejszym kazały opuścić ręce.

Zresztą sama rozległość dóbr i stosunkowo niewielka ludność, brak komunikacji w środku kraju nie

mało też jego postęp tamowały, dopiero w nowszych czasach, kiedy kolój żelazna przecięła Księstwo w paru kierunkach a rozwinięta żegluga parowa, zniosła granice przestrzeni, kiedy pańszczyzny i daremszczyzny przynajmniej w znacznej części usunięte zostały, widzimy tu gospodarstwo na nową zupełnie przechodzącą drogę, dźwigające się za drugimi drogą postępu i rozwoju.

Głównemi produktami gospodarstwa jest rzepak i pszenica. Wełna, bydło opasowe a szczególnie świnie i produkcja masła, która w ostatnich kilku latach mianowicie w prowincjach zachodnich około Lubeki na wielką rozwija się skalę i idzie równo z przemysłem masłowym, jeżeli go się tak nazwać godzi, który w Holsztynie i Szlezwigu, od 2 prawie wieków bez zmiany się przechowuje.

Towarzystwo rolnicze Meklemburskie, zawiązane jeszcze około r. 1797, mające dziś wiele rozgałęzień, nie mało się działalnością swoją do dźwigania rolnictwa przyczynia, wystawy rolnicze i konkursy, pobudzają nadzieję zysku i zaszczytu do coraz większych ulepszeń, i w latach kilkunastu bezwątpienia uderzające przyniosą owoce.

Jedno złe, co dziś silniejszemu rozwojowi gospodarstwa jeszcze na drodze stoi, a szczególnie gospodarstwa intensywnego, jest wielka obszerność dóbr, lubo ta ściśle odpowiada systematowi jaki dziś jest panujący. Z powiększeniem się jednak ludności, systemat ten nie może być utrzymanym, zwłaszcza skoro więcej kapitałów chętnych do eksploatacji rolniczej się znajduje.

Średnia wielkość dóbr wynosi tu od 1200—1500 morgów gruntu ornego prócz lasów, które szczególniej w części północnej, w dość jeszcze znacznej ilości się znajdują i świadczą o przeszłości téj niegdy zupełnie zarosłej lasami przestrzeni. Ale lasy te, gospodarstwem plądrującem wyniszczone, chyba w późnej przyszłości pocieszą właścicieli wyższym dochodem. Dzisiaj są one podobne do tyłu naszych lasów, co niegdyś dawały budulec okrętowy, dla większej części żeglującego świata, a obecnie trudno nieraz w nich znaleźć belki lub podwaliny. Tylko tu jest już położenie znacznie lepsze, bo każdy właściciel potrzebą nauczony, poznał wartość drzewa, lasy jak najoszczędniej zagospodarował, na opał zaś eksploatuje znaczne pokłady torfu, jakich ma ilość dostateczną w zakłęśłościach dolin, lub w tychże lasach w nizinach.

I u nas nie brak torfowisk, a przecie tak rzadko są użyte, tak mało znane są lepsze metody ich użycia, które gdzieindziej w ogólnem są użyciu.

Robotnik Meklemburski jest dobry i wierny, tylko bardzo powolny, i jakby na pamiątkę że i w nim jeszcze nieco staréj krwi Słowiańskiej z praocjów Wendów pozostało, leniwy, zresztą trzeźwy i uczciwy, lecz pod względem oświecenia, bardzo mało naprzód posunięty, dopiero młodsze pokolenie uczy się czytać i pisać, a szkółki wiejskie w kwitnym są stanie. W ogóle jednak czuć się daje brak robotnika, bo żegluga nad brzegiem morza rozwinięta, rybołówstwo, ciesielka i t. p. zatrudnienia, ściągają wiele rąk i odrywają je od pługa, któremu tak bardzo są potrzebne. Na najemnika gospodarstwo nie może wiele liczyć, bo włoscia-

nie usamowolnieni w części, mający po 60—100 morgów gruntu, mają dość u siebie roboty; dla tego też we wszystkich dobrach, spotykamy wiele czeladzi, jako też okupników lub zarobników.

Z temi ostatnimi zawierane są kontrakty roczne, mniej więcej pod następującemi warunkami:

Robotnik taki otrzymuje mieszkanie i ogród z kilkunastu prętów □ obszerności, wolne pastwisko i utrzymanie dla jednej krowy, 5—6000 cegieł torfu, i 1½—2 fur drzewa na rok; za to żona jego odrabia 30—40 dni rocznie. Za małą opłatą otrzymuje kawałek ziemi ugnionej pod len i kartofle i może utrzymywać parę świń i gęsi. Od gęsi opłata polega w daninie 5ój lub 6ój wychowanej gęsi i w opłacie 3 Złp. za pastwisko letnie, przez posiadacza dóbr wyznaczone.

Za te wszystkie usługi, robotnik jest obowiązany przez cały rok co dzień stawać do roboty, jak i właściciel obowiązany się dać mu co dzień robotę. Cena najmu w kontrakcie jest stale oznaczoną i jest ona nieco niższą od opłaty najemnika. Itak: w lecie wynosi Złp. 1 gr. 12 do 1, 18 dla mężczyzny, Złp. 1 gr. 6, do 1 gr. 12 dla kobiety, ta opłata liczy się od 15 Maja do 15 Października. W półroczu zimowem, mężczyzna otrzymuje Złp. 1 gr. 6. kobieta 24 gr. do 1 złp. Aby jednak w czasie bardzo wysokich cen zboża, robotnik mógł się utrzymać za powyższy zarobek, właściciel obowiązany się sprzedawać im ziarno po cenach stałych przez ciąg całego roku, ceny te są nieco niższe od wysokich cen targowych i raz na zawsze, równie jak opłata ustanowione, i tak; za korzec żyta Złp. 20—22½, korzec jęczmienia 16 do 17, pszenicy Złp. 30. Tym sposobem kiedy ceny są niż-

sze, robotnik może nabywać zboża na targu, gdy zaś są bardzo wysokie, jest zabezpieczonym od głodu. W wielu dobrach napotyka się zapłata w naturze od młocki i w takim razie robotnik otrzymuje 16 lub 17 ziarno. Nadto większa część robót gdzie to tylko jest możliwym, odbywa się na wymiar, jak kopanie rowów, drenowanie, wogóle gdzie to tylko daje się zastosować, pozostawiając tym sposobem pilności robotnika, jego zręczności i woli, osiągnięcie wyższego lub niższego zarobku.

Nie potrzebuję zdaje mi się bliżej rozbiierać tego rodzaju umów, dla tego je jednak przytaczam, jak inne podobne stosunki robotników przytoczyć nieomieszkam, że za niedługim czasem i u nas potrzeba podobnych umów się okaże; dobrze jest mieć rozmaite formy, pod jakimi takowe gdzieindziej się dokonywają.

Oprócz tych robotników stałych, jest także czeladź na stole pańskim lub ordynarji. Takimi są szczególnie w każdym gospodarstwie rataje i fornale, folwarczny, owczarze i owczarki.

Czeladź nieżonata na stole pańskim otrzymuje oprócz żywności stale oznaczonej 120—150 Złp., 18 łokci płótna lnianego, 16 konopnego i 1 funt wełny.

Dziewka lub chłopak 60—72 Złp. a inne przedmioty jak parobek.

Owczarz 250 do 300 Złp. nadto 10 lub 12 skopów w pańskiej owczarni ma prawo utrzymywać. Stosunek ten który często się tu spotyka ma wiele niedogodności, bo zawsze tylko owca pańska zdycha, a owczarza skop jest zawsze tylko najlepszy. Z drugiej jednak strony, owczarz bardziej jest co do stanu owczarni interessowany,

i nieco więcej pilności w jej dozorowaniu łoży. Nadto otrzymuje on wolne mieszkanie i opał oraz stósowną ordynarję 40—50 pręt: □ pod kartofle i len, i mały ogródek. Stosunek ilości robotników do powierzchni gruntu ornego jest bardzo rozmaity; zależy on bowiem od tysiąca okoliczności: własności gruntu, sposobu uprawy, zarządu, od łatwiejszego lub trudniejszego najmu robotnika obcego i t. p. W ogóle bowiem jest mniemanie powszechne i poczęści uzasadnione, że robotnik stały lub czeladź, drożej kosztuje niż obcy najemnik. Co do czeladzi jest to rzecz bezwzględnie pewna. Co do stałych robotników wynika to głównie ztąd, że takim potrzeba przez rok cały codziennie dostarczać roboty, nie raz więc gospodarz przy nie intensywnem gospodarstwie, i nienależytym rozkładzie robót na rok cały jest w ambarasie, czem swych robotników zatrudnić. Jest to tylko względne złe, bo zmusza właściciela do przedsiębrania wielu ulepszeń, a nadto zmusza go właśnie do tego jednostajnego rozkładu pracy i potrzeby ręki ludzkiej, których brak wszędzie uczuć się daje, a raz zaprowadzony, zniósłby bez wątpienia tak liczne u nas skargi, na brak rąk roboczych.

Nic dziwnego, że ich u nas brak, bo kiedyż ich potrzebujemy? właśnie wtedy, kiedy sposób wyżywienia się dla robotnika najtańszy, kiedy tysiące robót innych daje mu zatrudnienie w miastach przy robocie mularskiej, ciesiołce, na flisie, w każdym czasie. Czas sianokosu i żniwa, est u nas zawsze nader smutną epoką pod względem potrzeby i ofiarowania pracy, i nic dziwnego, że ich wtedy nie mamy, bo skoro raz ta pe-

ra przeminie, przynajmniej w większej części gospodarstw, źródło zarobku dla robotnika się zamyka, zostaje on odpędzonym i musi gdzie indziej znów nieść trud swój i pot krwawy dla opędzenia codziennych potrzeb. Stwórzmy tylko pracę—źródło zarobku nie wysychające przez rok cały, rozłóżmy ją jednostajnie a nie będziemy mieli potrzeby narzekać, i uciekać się nieraz do niezupełnie godziwych sposobów podkupywania sąsiada, lub rozpajania włości dawaniem 3 i 4 razy wódki.

Niestety! biedna ta klasa ludzi ma już i tak niejako podaniem wielką skłonność do tego zabójczego trunku.

Cena gruntów w Księstwie Meklemburskiem, szczególnież w ostatnich latach nader wzrosła, tak, że mórąg Nowopolski gruntu pszennego, płaci się 150 do 200 i wyżej talarów.

Cena dzierżaw od lat 20 przeszło się podwoiła i wynosi z morga 8 do 10 talarów, a w skutek téj zmiany ceny dzierżawnéj i kupna, gospodarze muszą zwolna zmieniać swe dawne uprawy nie odpowiadające wysokim wymaganiom, bo wzrost ceny zbóż nie ma się w stosunku prostym do podniesienia się ceny gruntu. Nagromadzone handlem i przemysłem kapitały, zwracają się bardziej ku własności gruntów, jako pewniejsze choć niższe zyski dające. Wprawdzie ceny zbóż są także rozmaitym podległe wachaniom, ale nie można się tak łatwo spodziewać gwałtownego kryzys, jak była np. kryzys niedawna handlowa, gdzie tyle urojonych milionów, jak bryła lodu pod promieniem słonecznym się stopiła. Nie jestże to tym większą po-

budką do chodzenia z całą sumiennością około tego warsztatu, jaki nam natura w ziemi i jej produktach podarowała.

Te są ogółowe uwagi jakie widziałem za rzecz stosowną podać przed szczegółowym rozbiorem samego gospodarstwa Meklemburskiego, dadzą one punkt wyjścia do zapatrywania się bliższego na rozmaite odmiany, jakie się tu dostrzegać dają. A przedewszystkiem różnić mi wypada dwie dążności produkcyjne w temże, zależne od różnych okoliczności. Jedna różnica polega na szczególnéj i przeważającej produkcji zbóż, co ma mianowicie miejsce w punktach nieco odleglejszych od morza oraz miast kolei żelaznéj; drugie z przeważającą hodowlą bydła i świń, co się właśnie nad brzegiem morza i blisko handlowych miast jak Rostock, Wismar i Lubeka spotyka.

Niéma tu wprawdzie ścisłej granicy pomiędzy jedną produkcją a drugą; owce i bydło są utrzymywane w każdym gospodarstwie, ale ich stosunek do ziemi i względem siebie, oraz ich niezaprzeczony wpływ na rodzaj, zagospodarowania jest niemniej widocznym. W wielu gospodarstwach spotykamy obydwie te gałęzie równie silnie rozwinięte, ale wtedy obok nich jest też zarazem rozdział gruntu na dwie odrębne połowy, na pola bliższe i dalsze (Binnen und Ausenschläge); widzimy nadto pastwiska stałe (Koppeln), których gdzieindziej niéma.

W hodowli należy uczynić jeszcze dwa podziały, owce i bydło, ale to głównie zależy od gruntu i położenia co niéma znacznego wpływu na rotacje. Najczęściej jedna i druga hodowla idą zgodnie obok

siebie, na wielkich bowiem przestrzeniach dóbr tutaj-
szych, grunta rozmaitej dobroci się spotykają i pozwalają
odpowiednio do tych hodowli się zagospodarować.

Strona techniczno-gospodarska jest w wielkiem
zaniedbaniu w Księstwie Meklemburskiem; cukro-
wnie, gorzelnie i browary bardzo rzadkie, jak i w ogó-
le uprawa roślin okopowych, jeszcze bardzo mało wstę-
pu znalazła; raz dla braku rąk potrzebnych do ich pie-
lęgnowania, a poczęści i dla dosyć ciężkiego gruntu,
jaki się tu często spotyka; browary jeszcze częściej
napotkać można, bo piwo jest tu trunkiem codzien-
nym tak prostego robotnika jak i zamożnego właścici-
ciela, zaś wódki w ogóle lud bardzo mało używa, co
się zresztą prawie we wszystkich prowincjach Niemie-
ckich widzieć daje; a cukier zaś kolonialny dla nie-
wysokiego nań cła (Księstwo Meklemburg, nie należy
do Związku celnego Niemieckiego), sprowadzają taniiej
z Hamburga i Lubeki.

W części północnej daje się uczuwać brak odpo-
wiedniej ilości łąk, i dla tego przy rozwiniętej hodo-
wli inwentarzy, bardzo wiele pola poświęca się na produ-
kcję roślin pastewnych i na pastwisko. W części wscho-
dnie południowej gdzie inny jest stosunek łąk, rozwi-
nęła się też znacznie bardzo hodowla koni, i pod tym
względem rywalizuje z Hannoverem w którym ho-
dowla ta pod szczególną opieką rządu coraz silniej
się rozwija.

Dla ciężkiego gruntu, jaki tu w znacznej części
się napotyka, w skutek wilgotnego klimatu i skłonności
gruntu do zachwaszczenia, ugór czarny gra bardzo wa-
żną rolę w zagospodarowaniu, co też i z drugiej stro-

ny, dla pozostawiania gruntu przez lat parę lub kilka
jako pastwiska jest niezbędnem.

Ponieważ produkcja zbożowa i hodowle są często
ściśle z sobą połączone, wspierając się wzajemnie; najczę-
stszy przeto podział pól jest na dwie rotacje w dobrze
zaokrąglonej posiadłości ziemnej. Pola leżące bliżej
ogniska zarządu czyli folwarku, przeznaczone są głównie
do produkcji zbożowej, pola zaś dalsze, do produkcji
pastewnej i na pastwiska.

W tym podziale i w okolicznościach powyżej wy-
mienionych układ ten jest bardzo odpowiedni, oszczę-
dza bowiem znacznie sił pociągowych do wywózki
nawozu na pola dalsze, — a gdy te ostatnie nie są
uprawiane i bez tak silnego nawożenia wydają poży-
wne pastwiska i niektóre plony jakie od nich gospo-
darz wymaga. Nadto sama uprawa pól bliżej leżą-
cych daleko lepiej się dokonywa bo pod ciągłym nad-
zorem i okiem samego właściciela; plony też na nich
nie ulegają rozmaitym przypadkowym uszkodzeniom,
wypasaniu i t. p.

Pola bliżej leżące (Binnen schläge), Stanowią pospo-
licie $\frac{1}{3}$ do $\frac{2}{5}$ całej powierzchni gruntów ornych i ma-
ją krótszy obieg rotacyjny. Pola odległe większe, na
większą liczbę poletek się dzielą, zresztą należy jeszcze
dodać tę uwagę, że pola bliższe służą więcej na pa-
stwisko dla bydła i koni, dalsze dla świń, co lubo
w niektórych okolicznościach miejscowych ma się wy-
tłómaczyć (fabrykacja masła i przewóz mleka) nie
jest jednak racjonalnem, bo owca wypędzona daleko
powracając do owczarni często bywa deszczem skro-
piona, lub przy nieuwadze owczarza, tak przy wypę-

dzeniu z rana jak i przypędzaniu wieczorami, narażona jest na rosy, które ję jako delikatniejszemu stworzeniu daleko więcej szkodzą. Przeciwnie byłoby pozostające dzień i noc, na pastwisku, może bezpieczniej te wpływy atmosferyczne znosić.

Zmianowania nie przedstawiają tu wielkich różnic, najczęściej różnica daje się widzieć w polach odleglejszych co do ilości poletek, jeden rok więcej lub mniej jako pastwisko. W polach bliższych, podobnie prawie wszędzie też same plony, tylko porządek tu i owdzie nieco zmieniony.

Jako zmianowania niejako typowe, przytaczam następujące:

Na polach bliższych:

1.	2.	3.	4.
Ugór×	Kartofle×	Ugór×	Ugór×
Pszenica,	Jęczmień,	Rzepak,	Pszenica i
	Koniczyna,	Pszenica,	Żyto.
Jęczmień,	Ugór×	Groch×	Groch.
Owies i			Mieszanka×
Koniczyna	Rzepak,	Owies,	Pastwisko.
Koniczyna,	Pastwisko,	Koniczyna,	Pastwisko.
Kartofle×	Pszenica,	Koniczyna,	Pastwisko
Ugór,			
Rzepak	Rzepak×	Pszenica,	Groch.
Pszenica×	Kartofle×	Koniczyna,	Koniczyna.
Pszenica 1/2×	Groch,	Ugór.	

5. Rzepak× Pszenica, | Owies-z Koniczyną, | Koniczyna, | Pastwisko, | 1/2 Owies, | 1/2 Kartofle, | lub 1/2 Pastwisko | zrajgrasu | 1/2 Groch. |

Na polach odleglejszych, prawie bez odmiany:

I. Owies, 2. Ugór czysty, 3. Pszenica, 4. Jęczmień, 5. Owies, 6. Żyto z koniczyną i mieszanką, 6—10 Pastwisko.

II. Ugór, 2. Rzepak, 3. Pszenica, 4. Groch, 5. Jęczmień, 6. Owies, 7—10 Pastwisko.

III. Ugór× Pszenica, | Bób koński 1/2× | Żyto, | Jęczmień, | Koniczyna, | 3 lata pastwiska. |

IV. Ugór× Rzepak, | Pszenica, | Jęczmień, | Owies, | 3 lata pastwisko. |

V. Owies, Ugór× Pszenica, | Mieszanka, | Owies, | 2 lata pastwiska. (*) |

Z przytoczonych tu przykładów łatwo poznać, że pomijając pierwsze rotacje, które bardziej się do właściwych płodozmianów zbliżają, lubo w niektórych mianowicie w pierwszym koniczyna za często powraca, ale tu należy pamiętać na to, że pospolicie tylko jeden pokos ję się sprząta, z resztą pozostaje ona na pastwisku. Jako mniej u nas praktykowane, należy też wspomnieć zasiew koniczyny pod oziminę, co szczególnie w ostatnich czasach, dla często powracających lat suchych, co raz więcej znajduje zastosowania, tym bowiem sposobem koniczyna lubo w jesieni pospolicie nie wschodzi, ale się napoi wodą dostatecznie, z wiosną zaś może korzystać z zimowej wilgoci, a pod zasloną podrosłej oziminy, znaleźć dostateczną ochronę od przymrozków wiosennych.

(*) Znaki × przy zbożach podawane oznaczają że one siał się winny na nawozie.

Tylko muszę tu jeszcze dodać, że właśnie aby wschodzenie koniczyzny w jesieni niejako wstrzymać, jest zwyczaj nieco ją głębiej pokrywać.

Zmianowania pól drugich i cały ten systemat państwiskowy wprowadzono do Meklemburga ku końcowi zeszłego wieku, wprowadził go naprzód, von der Lühn, a od niego inni właściciele ziemscy przejęli. Seme nawet pola odległe, powstały przed niedawnym czasem powiększłej części z wywłaszczenia wielu włościan, (w czem sobie panowie rycerze Meklemburgscy żadnych skrupułów nie robili), w części z wykarczowania krzaków i zarosłów, które jeszcze od wojny trzydziestoletniej, a potem siedmioletniej, wiele pól dawniej uprawnych zajmowały. W Meklemburgii właściciele posiadają szczególny wstręt do zakładania oddzielnych folwarków, co też przyjętemu systematowi gospodarstwa zupełnie odpowiada; budowle, inwentarze, narzędzia i ztąd wynikające nakłady, uważają oni za czystą stratę, a przy niewielkiej bo wywłaszczonej i wyniszczonej wojnami i opieką panów ludności, jest ono nawet niemożliwem. Ale na cóż tu te rozumowania; lud biedny wieśniaczy pod władzą feudalnych panów ciężkie przechodził koleje, to wszystkim wiadomo. Dziś narzekają na brak rąk, choć wiedzą że cierpią za grzechy swych ojców, a pomimo to uważaliby za największy nonsens zrobić coś dla pomnożenia téj ludności, wydzielaniem części swych posiadłości gruntowych. Jak już powiedziałem, ten układ poletek jest tu nowy i niewiele się różni od układu Holsztyńsko-szlezwickiego, zatrzymano tylko staranniejszą nieco uprawę ugoru, bo produkcja zbożowa równo z hodowlą postępuje. Że układ ten

wzięty i uważany oddzielnie sam w sobie, nie odpowiada najpierwszym zasadom zmianowania, nie potrzebuje tu dowodzić. Trzy lub cztery, niekiedy nawet pięć zbiorów roślin kłosowych, bez roślin okopowych, przy jednorazowym i to niebardzo silnym pognoju, nie umie wydawać najwyższego czystego plonu, potem zaś trzy lub czteroletnie pastwisto tak gruntownie ziemię zachwaci, że nawet silna uprawa ugoru niemoże go usunąć. Mimo to systemat ten utrzymuje się, a nawet w ostatnich czasach silniejsze zastosowanie znajduje, a przyczyna tego leży w korzystnej produkcji masła które Anglja konsumuje i dobrze płaci, w rozszerzonej i korzystnej hodowli owiec, których produkta przy tym kierunku jaki im tu dano zapewniają wysoki i stały dochód.

Są tu zresztą małe różnice, które wybitniej się okażą kiedy właściwie gospodarstwo pastwiskowe bliżej rozważemy.

Nie będę się więc dłużej zatrzymywał nad tym przedmiotem, zwłaszcza, że przy opisie gospodarstwa w Holsztynie, jako w ojczyźnie gospodarstwa pastwiskowego bliżej przyczyny powstania i trwania tego systemu rozbiore. Przejdźmy teraz do szczegółów samej uprawy, a najprzód nieco o uprawie mechanicznej.

Jak już nieraz wspominałem, gospodarz Meklemburski jest jeszcze zwolennikiem wszystkiego co po swoich dziadkach i ojcach odziedziczył, brak mu w wielkim przecięciu idei krytycznej coby dobrze od złego wyróżniła zatrzymując pierwsze a na miejsce drugiego coś nowego i lepszego zaprowadziła, ale przynajmniej zatrzymuje choć upornie wyprobowane, stare, nie wprowadzając na raz za wiele nowości, między którymi

tylko najbaczniejsza oględność potrafi się od szkód zachować. My inaczej jesteśmy usposobieni trzymamy się długo i upornie starego, ale skoro raz tama uporu się przełamie, nowości jedne za drugimi, a nawet wiele ich na raz wprowadzamy, a gdy ta lub owa nie okaże zaraz z początku wielkiego działania sprowadzamy inne, z kąd za każdą przemianą niepowetowane straty następują, także po chwili je rzucamy, lub powracamy do dawnego, pozostając przy niem niewzruszenie, bo mamy za sobą jeszcze wielkie słowo, doświadczenia.

Zbyt łatwo i zbyt gwałtownie chcemy przeprowadzać reformy, żądając od nich skutku natychmiastowego, a pamiętać należy, że za nim nowe koło po drodze dobrze chodzić może, musi sobie naprzód wyrobić kołój, by łatwiej po nieujędzonej lub piaszczystej drodze się toczyć.

Proszę czytelnika o wybaczenie za tę apostrofę ale nie mogłem jej minąć, gdzie interes naszego rolnictwa zajdzie mi drogę, koniecznie muszę podać choć oderwane idee, porównanie to wreszcie naszego i obcego gospodarstwa, a nawet charakteru gospodarzy, (od którego ono naturalnie zależy), jest celem niniejszego pisma.

Najwydatniejszą cechą charakteru konserwatywnego gospodarza Meklemburskiego, jest bezwątpienia najpierwsze i najważniejsze narzędzie rolnicze *plug*, lubo w Meklemburgji plug właściwy jest mało używany, miejsce zaś jego zastępuje tak zwany *haken*, to jest ulepszone albo raczej zmodyfikowane nasze radło.

Narzędzie to od najdawniejszych czasów znane jest w całej Pomeranii i Meklemburgu; jak w Wschodnich Prusach, na Litwie i Podlasiu *socha*, wzmiankę o niem dostrzedz można, jeszcze w kapitularzach Karola W-go i od owego czasu narzędzie to nie uległo prawie żadnej zmianie, wyjawszy dodanie przodka kołowego w Meklemburgu używanego, w Pomeranii bowiem na gruntach nieco lżejszych po dziś dzień go używają. Narzędzie to jak wspomniałem jest bardzo zbliżone do naszego radła, tylko że redlica jest znacznie szersza i większa i że ponad nią znajduje się pod kątem prawie prostym (120 do 130) deska kwadratowa służąca do rozdzielenia regularnego wyoranėj ziemi na dwie strony. Odmiana z przodkiem kołowym znacznie lżej idzie i dla tego na gruntach Meklemburga jest zastosowaną, bo tu pierwiastkowy Haken nie mógłby być zastosowanym. Narzędzie to jest prostej i nie wymysłnej konstrukcji, ale jest za to nader ciężkie i sprowadza niepotrzebną stratę siły pociągowej, a nawet nie spełnia swėj powinności, zbyt bowiem kruszy i rozbija ziemię; co przy podorywkach zwłaszcza 3 i 4-ro-letnich pastwisk nie może być rzeczą pożądaną, bo w nich zawsze podcięcie korzeni, odwrócenie darni, położenie jej pod 45° kątem i nakrycie, a tém samém przyspieszenie jej przegnicia i wystawienie największej powierzchni ziemi na wpływy atmosferyczne jest celem orki. Przy podorywce Haken'em, rozbita ziemia i tylko dla swėj przerosłości w części odwrócona, wkrótce znów się pokrywa jeszcze bujniejszą roślinnością i zmusza do powtarzania cztery i pięć razy orki tam, gdzieby po-

trójna była dostateczną. Ta więc tak zwana nader staranna uprawa ugoru w Meklemburgu, głównie zależy na nader niedołącznym narzędziu do orki, i opiera się na liczbie dawanych orek, nie na skutku jaki te orki wywierają. Wielu z gospodarzy spostrzegło te niedogodności i sprowadziło plugi Angielskie i Szkockie, które tamże do uprawy podobnych pastwisk są używane; ograniczając użycie Hakena do upraw ostatecznych pod zasiew, do jakich on też jest bardzo właściwym, jako poprzednik brony, która ma porównać i ostatecznie rozkruszyć większe bryłki ziemi pod zasiew.

Uprawa ugoru rozpoczyna się w jesieni, daniem jednej podorywki i pozostawieniem jej przez zimę na wpływ atmosfery i mrozów, które późniejszą obróbkę ziemi ułatwiają, i pozwalają się dokonać processowi wietrzenia. Późniejsza orka, ma ze stanowiska chemicznego na celu dokonanie tego procesu rozpoczętego w zimie i jednostajne rozdzielanie jego produktów w całej warstwie rodzajnej gruntu, oraz potłumienie chwastów przez ciągle przerywanie ich wegetacji i zubożenie gruntu ich resztkami, które szczególnie pod względem fizycznym znakomity i dobroczynny wpływ na ziemię wywierają. Podorywka jesienna daje się pospolicie późno w jesieni, tak iżby chwasty jej nie przerosły, ale iżby czarna pod śnieg poszła; gdy chwasty przerosną, należy koniecznie dać drugą orkę, ziemia bowiem ujęta korzeniami roślin urasta i ściśnięta, nie może uleść processowi wietrzenia w zimie, ale bez wielkiej zmiany niespulchniona, dostałaby się uprawie wiosennej i letniej.

Z wiosną taka podorywka ciężkimi bronami silnie się przewłóczy, zanim jeszcze ziemia zupełnie obeschnie; tym sposobem korzysta się z jej naturalnego spulchnienia i stanu pół rozkładu chemicznego, podwyższając rozdrobnienie i większą powierzchnią wystawiając ją na działania atmosferyczne, a nadto ułatwia się wzrost na niej chwastom, które im bujniej porastają, tém dają lepiej poznać dobry wpływ zimy, a kilkakrotnie przyorane i przegniłe, użyźniają grunt i tém bardziej go kruszą, co w gruntach ciężkich jest nader ważną rzeczą. Pierwsza orka wiosenna ugoru, daje się ku końcowi Maja, kiedy chwasty silniej grunt załęgna, i kiedy siewy i uprawy wiosenne dokonane, pozostawiają inwentarz pociągowy wolnym do innego użycia *). Po każdej orce wiosennej i letniej następuje włóczka dla przyspieszenia gnicia nakrytych traw i chwastów (przystęp bowiem słaby powietrza i wilgoci, jest koniecznym do processu gnicia, czego najlepszym dowodem jest przechowywanie ciał łatwo gnijących, mięsa, owoców i t. p. w tłuszczu lub cukrze, to jest bez przystępu powietrza). W jesieni nie jest to potrzebnym, a nawet zbyt, bo mróz ścinając drobne atomy wody w gruncie i rozszerzając je, rozrywa bryłki ziemi i samą włóczkę, to jest rozdrobnienie, dokonywa (*).

Czas w jakim jedna orka po drugiej następuje w tu-tejszym wilgotnym i wzrostowi traw przychylnym klimacie, wynosi 3½ do 4 tygodni, tak, że do zasiewu

(*) W tym czasie następuje wywózka nawozu pod oziminę, 30 fur czterokonných na móg Magdeburgski.

rzepiu, daje się jeszcze trzy orki i włóczki, a przed zasiewem, jeszcze się silnie kilkakrotnie na przemian ciężkimi i lekkimi bronami pole, zwłóczy, by jak można najjednostajniejszej warstwie zasiew powierzyć. Ozimina dostaje pospolicie jedną orkę więcej, na 10 do 12 dni przed dokonąć się mającym zasiewem, by się nieco odleżała.

W ostatnich latach uprawa głęboka zyskuje coraz więcej zwolenników, zwłaszcza od czasu jak Radea ekonomiczny Kortüm na Klebe, przez bardzo ściśle badania roślinności w polach przekonał się, że wszystkie rośliny nawet zbożowe, jak pszenica, żyto, owies zapuszczają głęboko, bo do $2\frac{1}{3}$ a nawet do 3 stóp swe korzenie, i to tém głębiej, im grunt jest uboższy, i im zwyczajna uprawa jest płytsza. Liczba nawet tych włoskowatych korzonków, zachodzących w spodnie warstwy, nie jest tak małą jakby się zdawać mogło. P. Kortüm znalazł ich szczególnie wielką liczbę u pszenicy i owsa. Zresztą i uprawa rzepiu tak rozgałęziona dziś w Meklemburgu, czyni użycie pogłębiania warstwy rodzajnej tym konieczniejsze. Pogłębianie to w większej części, dokonywa się dwoma Haken'ami, jeden za drugim idącymi, lub pługiem i Haken'em. W małej tylko liczbie gospodarstw spotkałem pogłębiacze. Pogłębianie dokonywa (*) się w ugorze, w uprawie pod rzep lub pszenicę, lub kartofle, które to płody rozpoczynają natrafiane tu ro-

(*) Pogłębienie podskibnikiem jest niesłychanie ważne, bo nie wydobywa na wierzch surowej ziemi, spulchnia zaś spodnią warstwę, ułatwia przystęp powietrza i pozwala na powolne wietrzenie, które jest najbliższym celem pożądanego urodzaju.

tacje; dochodzi ono hakenami do 13; pługiem i hakenem do 15, pogłębiaczami do 16 i 17 cali. Uprawa zwyczajna pod inne rośliny, nie przechodzi 8 do 10 cali, zawsze więc należy ją już zaliczyć do głębokich, co też na gruntach ciężkich gliniastych, dla upewnienia zbioru jest nieodzownem (*).

Pomimo zarazy na kartofle i przypisywania jej świeżemu nawozowi (w tak ważnej kwestji nie mogę wydawać stanowczego zdania), widzimy jednak w wielu miejscach kartofle na świeżym nawozie, tylko że to nawożenie, odbywa się w jesieni i w sposób następujący, któremu tylko należną pochwałę oddać muszę. W pomienionych rotacjach, kartofle następują po grochu i po pszenicy na całym lub na połowicznym nawozie. W obu dwu razach postępowanie jest jednakowe.

W miesiącu Październiku, kiedy siewy ozime już są dokonane i zbiór kartofli rozpoczęty albo ukończony, na pszeniczysko lub grochowszczysko, które służyło dotąd na pastwisko dla bydła, wywozi się nawóz, płytko się przyoruje na 3 do 4 cali i pozostawia się przez dwa tygodnie, poczem przez ten czas grunt się lekko zadarnia, przyoruje go się głęboko, i pozostawia w tym stanie przez zimę aż do wiosennej uprawy. Tym sposobem przyspiesza się nieco rozkład nawozu, nie jest on bowiem nakryty jeszcze nieprzeżniłą warstwą darni jak przy zwyczajnym sposobie, z drugiej zaś strony produkta tegoż rozkładu, nie uchodzą i nie są wodami

(*) Uprawa dokonywa się zupełnie płasko, w kierunku zaś spadków dają się przegony; zagonów zupełnie tu nie znają, bo też te, chyba w wyjątkowych okolicznościach na zachowanie zasługują.

uniesione do głębszych warst ziemi, bo nawóz spoczywa na przegniłej ziemi, która jak gąbka wciąga gazowe i płynne produkta rozkładu, ma nadto pod spodem i na wierzchu prawie jednostajne grubości warst ziemi, pomiędzy którymi sama właśnie się znajduje. Tym sposobem w czasie swój powolnej fermentacji, w zimie nasycy swemi produktami obiedwie warst, spulchnia je znacznie i pozwala dokonać sadzenie daleko wcześniej na wiosnę; samo potem rozdzielanie gnoju w warstwie rodzajnej jest daleko łatwiejsze. Grunt w ten sposób nawieziony, jest daleko wcześniej, jak Niemcy nazywają *gar*, to jest przygotowany, a jego temperatura wyższa, najlepiej się okazuje przeto, że z pól podobnie nawiezionych, najwcześniej schodzi śnieg i lód (*). Na wiosnę więc wcześniej sadzenie nastąpić może, które dotychczas okazało się najlepszym środkiem na zarazę, co nas przynajmniej w kilku ostatnich latach nie tak srodze nawiedzała. Nie wiem czy ten sposób u nas jest praktykowanym i dla tego go tutaj nieco szczegółowiej przytaczam.

Co do uprawy pod rozmaite rośliny gospodarskie, te nie przedstawiają nic godnego uwagi, tylko że uprawa pod jarzyny, o ile możność pozwala, dokonywać się powinna w jesieni, spóźnwszy się bowiem — wiosna nie wiele czasu pozostawi — a wcześnie siew, tylko przy coraz bardziej ponawiających się suszach jest do zalecenia. Brony są trojaki, wielkie Szkoockie ukośne po dwie razem spa-

(*) Za nawóz całkowity uważa się 30 fur cztero-konnych, czyli około 750 centnarów nawozu stajennego; nawóz połowiczny 15 fur, czyli około 400 centnarów.

jane z żelaznemi zębami; małe Szkoockie proste do przykrywania zasiewu i włóczki pod zasiew, i nareszcie lubo rzadziej używana Brona tarniowa (Dornegge), do przykrywania zasiewów koniczyzny w jarzynach i innych traw na pastwisko obsiewanych. Jest to po prostu rama drzewna z trzema belkami poprzecznymi; środkowa z tych belek, składa się z dwóch nad sobą położonych łąt, tak iż pomiędzy nimi pozostaje jeszcze mały przestrwór wolny na $\frac{3}{4}$ cala wielki. Łata dolna jest stale przymocowana do ramy, łata zaś górna śrubą może być nieco więcej lub mniej przyciśnięta. Pomiedzy te dwie łąty kładą się gałązki tarniny, sosniny lub innego jakiego mocno pogiętego drzewa, przekładają się pod trzecią belką poprzeczną i przyskrubowują mocno łątą górną, ot i całe narzędzie, które ma tę zaletę, iż nasiona drobne rozmaitych traw. Koniczyzny, Tymoteusza, Rajgrassu i t. i bardzo płytko pokrywa, i szczególniej przy uprawach łąk sztucznych jest używaniu. W ostatnich czasach zaczęto używać tu tak zwanych lekkich bron zgrzebiastych na podobieństwo zgrzebla zbudowanych. Figura 1 dołączona na następnej stronie, bliżej konstruje tę brony objaśnia.

Siew dokonywa się tu głównie maszyną, a jako najprostszą konstrukcji, używają tu ogólnie polepszoną machiny siewnej Albańskiej, szczoteczkowej, której konstrukcja ogólnie jest znaną, i niepotrzebuję jak tylko głównemi ją rysami przypomnieć (*).

(*) Nie potrzebuje zaś tak regulowania doprawionego gruntu, jak zachwalane Angielskie, które drogo kosztują, są ciężkie i przy nierównościach gruntu, nie równo go obsiewają.

Jest to machina szczoteczkowa. Na osi, będącej zarazem osią całej maszyny, są małe wydrążenia; w ścianie, naprzeciw tychże umieszczone są szczoteczki, za

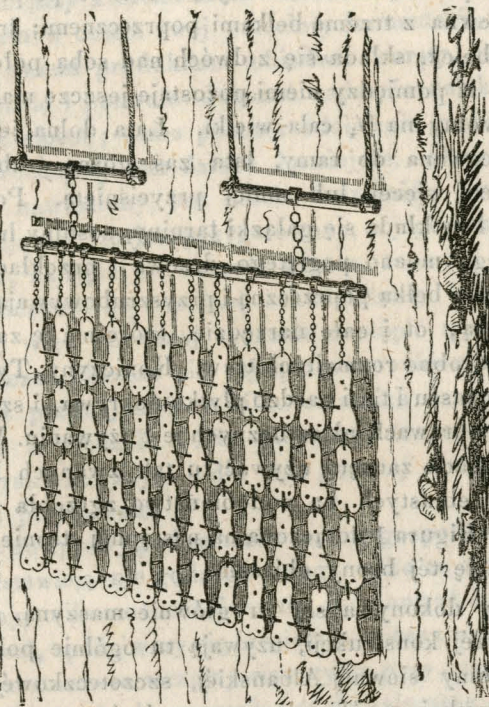


Fig. 1. Brona zgrzebiasta.

obrotem maszyny i cała oś z przyrządem siewnym się obraca, ziarna otworem u dołu wypadają na graniastosłup trójkątny z drzewa, na jego wierzchu rozdzielają się na dwa promienie, które znowu rozdzielają się każdy

na dwa i spadają na ziemię. Nad osią obrotu znajduje się skrzynia, w którą wysypuje się znaczna ilość zboża, która z wolna, stosownie do żądanej gęstości siewu, może być do samego siewnika dopuszczoną. Maszyna ta bywa od 6 łokci do 1 pręta szeroka, jest jednokonną, sieje jeżeli nie matematycznie jednostajnie, to przynajmniej równie dobrze, a nawet lepiej jak ręka, a przedewszystkiem nie jest zbyt droga (70 talarów

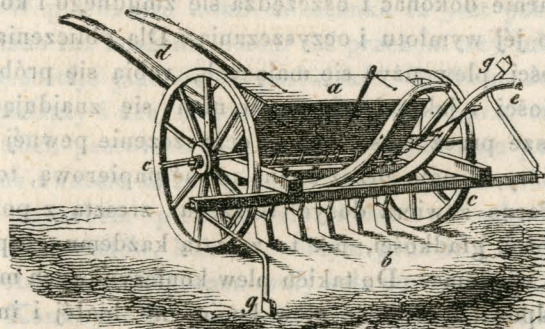


Fig. 2. Siewnik.

u Eckerta w Berlinie), może zasiać dziennie z jednym robotnikiem i chłopakiem do prowadzenia koni 20—25 morgów ziarnem jak pszenica, żyto, owies, jęczmień, groch, i pod każdym względem zasługuje na polecenie. Ilość zasiewu na morg tą maszyną, nie jest o wiele mniejszą od zasiewu ręcznego, bo też ona nie służy do uprawy rzędowej, ale ma na celu oszczędzenie ręki roboczej, co też dokonywa w zupełności i przy

znaczących przestrzeniach gruntu, w rok jeden się opłaci (*). Siew konieczyny i traw pastewnych dokonywa się tu z ręki, bo też dotąd nie mamy pomimo tylu wynalazków, prawdziwie praktycznej maszyny do siewu drobnego ziarna, a i maszyny do rzepaku, jak np. Schmidta i innych, zostawiają jeszcze wiele do życzenia. Konieczyna do paszenia i na pastwisko obsiewa się gęściej, i najczęściej w plewie, tym bowiem sposobem łatwiej jest siew regularnie dokonać i oszczędza się zmudnego i kosztownego jej wymłotu i oczyszczania. Dla obliczenia tylko ilości plew użyć się mających, robią się próby co do ilości i jakości ziarna w nich się znajdującego; pierwsze przez wysuszenie i oczyszczenie pewnej użytej miary, drugie przez znaną próbę papierową, to jest czy ziarno zawiera dosyć tłuszczu, zresztą z pozoru, wielkości, gładkości, jak to zresztą każdemu gospodarzowi wiadomo. Do takich plew koniecznowych mieszają odpowiednią ilość plew konieczyny białej i innych traw (**). Jako bardzo dobrą mieszankę na pastwisko,

(*) Na dołączonej Figurze 2 na poprzedniej stronie, która podług Doktora Hamma, Redaktora Lipskiej Gazety Rolniczej ma wyobrażać *Siewnik Albana*, litera *a* oznacza skrzynię do ziarna; *b, b*, kroje otwierające ziemię do przyjęcia siewu; *c, c*, koła na których machina spoczywa; *d*, dyszel podwójny na konia; *e*, rękojeście dla kierowania machiną; *f*, dźwignia regulująca wypadanie nasienia, i *g, g*, znaczniki oznaczające dokąd zasiano. (Przyp. Wydawcy).

(**) Jedną wadą, że nasiona traw w stanie czystym się mieszają; stąd gdy siewacz ma w płachcie jedne i drugie, drobne nasionka spadają na spód i ku końcowi prawie czyste się obsiewają. Jest jeden sposób lubo kosztowny zapobieżenia temu, przez oddzielny wysiew na już zasianej konieczynie traw, w pomieszanu z popiołem, prochem torfowym i t. p.

o czém zresztą ze stanu pastwiska mogłem nabrać potwierdzającego przekonania, uważam następną mieszankę, na grunta ciężkie i średnie gliniaste:

Konieczyny czerwonej 6 — 8 funtów — 18 funt.

„ białej „ 2 — 3 „ — 5 — 7 „

Rajgrassu Angielskiego 4 „ — 6 — 8 „

Trawy Tymoteusza „ 2 „ — 4 „

Stokłosa miękkiej (Brom. mollis) 2 funty na mórg Magdeburgski.

W pierwszym roku mieszanka ta jest pospolicie na siano raz koszona, potem zaś przez lat trzy lub cztery pozostaje jako dobre pastwisko. Ogólnem zdaniem gospodarzy i uzasadnionem jest tutaj, że przy tak długoletnich pastwiskach; starać się koniecznie potrzeba o silne zwarcie się darni zaraz w pierwszym roku, aby tym sposobem przeszkodzić wzrostowi szkodliwych traw i chwastów, które na silnym gruncie i w klimacie wilgotnym, wnetby opanowały całą powierzchnię. Przytém Konieczyna i Tymoteusz nie mogą tu wystarczyć, Konieczyna bowiem nie trwa jak dwa lata; stare zaś pastwisko Tymoteusza daje coraz mniej trawy, a w tej mieszance jedna roślina brak drugiej dopełnia, utrzymując zwartą roślinność i dając silną i bujną paszę dla bydła. Przez zwarte pastwisko, otrzymujemy jeszcze tę korzyść, że w czasie gwałtownych deszczów rośliny nie zostają tak łatwo zmieszane z ziemią i zanieczyszczone, a pasza zbłocona, szczególnież u owiec, wielu chorób staje się przyczyną.

Konieczyna na nasienie, obsiewa się czystym ziarnem, i sieje się tutaj daleko rzadziej niż pastewna, a to z tej prostej przyczyny, że chcąc aby rośliny doszły

do należytego stanu wykształcenia i wydawały silne i zdrowe ziarno, należy im dać dosyć przestrzeni z której mają czerpać pożywienie. Pod tym względem u nas są różne mniemania, a zdaje mi się, że powód przeze mnie przytoczony, i zresztą znany już dawno, powinienby i niewiernych choćby do próby z rzadszym siewem nakłonić. Cóż dziwnego, że zasiawszy zbyt gęsto, otrzymamy słabe i niewykształcone ziarno, które następnie przy nieobfitym zapasie wilgoci, wcale nie wschodzi, a pomimo tylu pól konieczynowych w płodozmianach, tak mało Konieczyny widzimy na polach, a jeszcze mniej w stogach, brogach lub stodołach? Najlepsza płowa co się w domu uchowa, zdanie to z największą słusnością można zastósować do konieczyny, bo z nasion kupnych po składach, któż tam kiedy miał wielką korzyść? — dobrze jeśli choć setne wszędzie nasienie, i co się z niego urodzi, czy konieczyna czy chwast jaki? — jest tam wszystkiego po trosze. Potrzeba nam więc uprawiać samym konieczynę, uprawiajmyż ją dobrze, by i panowie sprzedający nasienie konieczyny innym, mogli ich nie zawodzić. Tak konieczyna czerwona jak i każda z wymienionych traw, oddzielnie bywa uprawiana na nasienie, stósownie do ilości potrzebowanej przez gospodarstwo. Naturalnie, że każdy dobiera się kawałek dobrego gruntu i staranniej się całą powierzchnię pod nasiona trawne przeznaczoną uprawia, na chwastów wyniszczenie szczególną zwraca się uwagę, bo ich nasiona trudno jest oddzielać, a siejąc tak w kolei trawy i chwasty, w końcu same chwasty zbierać przychodzi. Boć to ogólne, nie tylko świata roślinnego prawo, że jakoś złe łatwo się krzewi.

Nasienie konieczyny i traw, jak wspomniałem, pokrywa się broną darniową, ta bowiem płycej przykrywa, a nadto pokrywa jednostajnie grubą warstwą ziemi. Zasiew następuje po zasiewie i nakryciu broną ziarna ozimego lub jarego, z którym się dokonywa; ta tylko jest różnica, że gdy zasiew w oziminach potrzebuje nieco głębszego przykrycia, nasiona przeto traw naprzód zawłóczą się broną zwyczajną, a potem tarniową, tym bowiem sposobem, otrzymuje się dwa cele: głębsze i jednostajne pokrycie i nie zostawia ziarn niepokrytych jak to przy bronie ma miejsce, szczególnie gdzie się sieje nasienie traw w plewie.

W wielu miejscach, gdzie walcowanie zasiewów (w jesieni dla ochronienia ozimin od wyrwania z korzeniami w czasie zimy od mrozów — na wiosnę przy nieco późniejszych siewach, dla zachowania roślinom wilgoci, bo ziemia łatwo przez wiatry gwałtowne mogłaby być zbyt wysuszoną) jest we zwyczaju, że zasiew konieczyny i traw nie przybronowywa się, ale tylko walcuje, sposób ten jest dość upowszechniony i oszczędza włóczki (*). Walce używane do pokrywania ziarna są różnej konstrukcji, mniejsze i większe; do pokrywania używa się walców gładkich, przy uprawie i pod siew walców nabijanych, oba te gatunki walców załączone Figury wyobrażają. (Fig. 3 i 4, str. 46—47).

(*) Do pokrywania zasiewów na gruntach lżejszych, używają też pługa trzyskbowego, zwanego tutaj Rugijskim, który i u nas jest znany, przynajmniej z wystawy rolniczej w r. 1858 w Łowiczu odbytej. Załączony w tém dziele poniżej rysunek, bliżej to narzędzie objaśnia.

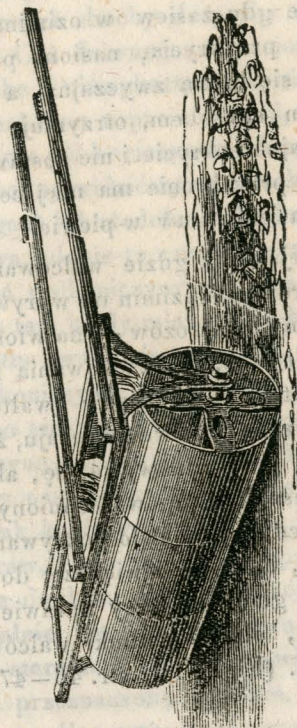
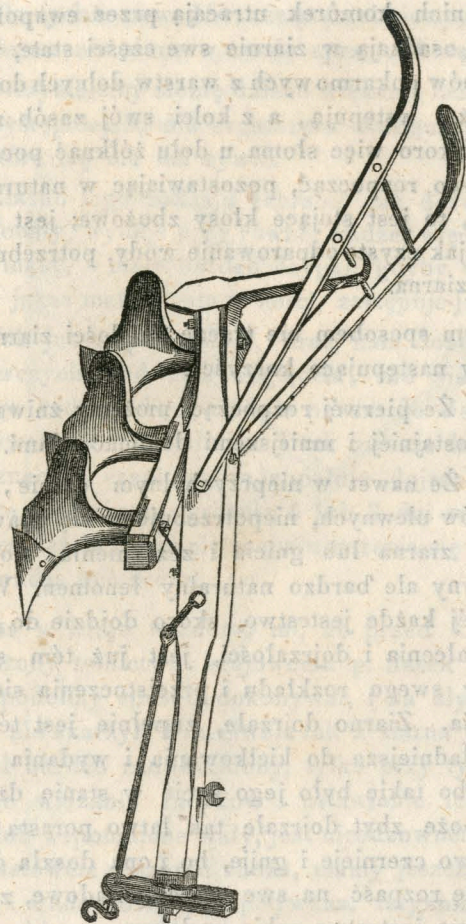


Fig. 3. Walęc gładki.

Fig. 4. Walec nabijany.

Sprzęt następuje bez wyjątku kosą z grabkami, która i u nas zwolna w użycie wchodzi. Powróła poprzednio ze stariej słomy, której tu jest dostatek, są przygotowywane, bo szkoda ziarna by się wykruszało, a na pozór drobna rzecz robienie powróceł na polu, nie mało jednak tak drogiego w czasie żniw czasu zabiera. Snopy powiązane ustawiają się albo w kupki na podobieństwo naszych *laszek* Podlaskich, to jest prosto ułożeniem na ziemi po 10 w jedną, kłosami na sobie wspierając, albo też w wały, to jest dwoma rzędami obok siebie, wspierając nawzajem kłosami. Sposób ten jest bardzo dobry, bo zboże szybko wysycha i powietrze ma doń ze wszech stron przystęp, tylko w czasie gwałtownych wichrów, łatwo się te wały obalają, trzeba je więc znowu stawiać. Zboże po skoszeniu tegoż samego dnia zaraz za kosą, lub po paru godzinach lekko się wiąże i natychmiast w te wały lub laszki (u Francuzów zwane *moyettes*) ustawia, nie zostawiając go na garści na wolę wiatru i deszczu, i nie psując daremnie słomy. Nadto ze sprzętem nie czeka tutejszy gospodarz aż do zupełnego dojrzenia i zmęczenia się ziarna, ale je zbiera zielono-dojrzałe, co nie jest żadną stratą w ilości ziarna, ale przeciwnie wielką korzyścią. Dowiedziona jest już dzisiaj przynajmniej naukowo (brak bowiem pod tym względem porównawczych doświadczeń praktycznych) rzeczą, że roślina po okwitnięciu i zawiązaniu ziarna, bardzo mało bierze z ziemi pokarmów, a w późniejszym rozwoju ziarna; funkoje jej a przynajmniej funkoje żywotne korzeni, zupełnie ustają, czego najlepszym i prostym dowodem jest, że słoma od dołu zółknąć i schnąć poczyna. Przez

Fig. 5. Plug trzykółkowy.



stwardniałą i zmarłą tkankę organiczną, nie może się process życiowy od korzenia odbywać; cały zasób pokarmowy, znajduje się w słomie i w miarę jak warstwy

wierzchnich komórek tracą przez ewaporację swą wodę i osadzają w ziarnie swe części stałe, nowe ilości płynów pokarmowych z warstw dolnych do nich jako do próżni wstępują, a z kolei swój zasób ziarna oddają. Skoro więc słoma u dołu zółknąć poczyną, można żniwo rozpocząć, pozostawiając w naturalnym położeniu, to jest stojące kłosa zbożowe; jest to już nie więcej, jak czyste odparowanie wody, potrzebne dla dojrzenia ziarna.

Tym sposobem nie tracąc na ilości ziarna, otrzymujemy następujące korzyści:

1. Że pierwój rozpocząć możemy żniwa, a zatem je jednostajniej i mniejszymi dokonać siłami.

2. Że nawet w nieprzychylnym czasie, w czasie deszczów ulewnych, niepotrzebujemy się obawiać porośnięcia ziarna lub gnicia i zczernienia słomy. Jest to dziwny ale bardzo naturalny fenomen. W naturze roślinnej każde jestestwo, skoro dojdzie do zupełnego wykształcenia i dojrzałości, jest już tym samym na granicy swego rozkładu i przeistoczenia się albo odrodzenia. Ziarno dojrzałe, zupełnie jest tym samym najdokładniejsze do kiełkowania i wydania nowej rośliny, bo takie było jego życie w stanie dzikim, dla tego zboże zbyt dojrzałe tak łatwo porasta, a słoma tak łatwo czernieje i gnije, bo i ona doszła do granicy i ma się rozpaść na swe części składowe, zgnić i żyć nowe jestestwa sobie podobne.

Słoma przeto w stanie dojrzewania pożąta, nie może się tak łatwo rozkładać, bo ma jeszcze pewne funkcje żywotne do spełnienia.

3. Dla tychże powodów, nie potrzebujemy się obawiać wykruszania ziarn w czasie sprzętu kosą.

4. Otrzymujemy słomę daleko większą, delikatniejszą i przystępniejszą dla organizmu trawiącego zwierzęcia, które się nią ma żywić.

5. Ziarno tego rodzaju zebrane, jak doświadczenia przekonały, wydaje przy równej wadze, więcej i piękniejszą mąkę, a mało bardzo osypki; gdyby więc była nawet jakaś mała strata w ilości, zastępuje ją jakoś.

6. Jak już wspomniałem, brak nam doświadczeń porównawczych pod tym względem, nie wiemy czy ziarna tego rodzaju będą równie pewne do siewu, ale gdyby nawet tak nie było, to i tak zawsze będziemy zbierać znaczną część roślin zupełnie dojrzałych, tu idzie tylko głównie o zyskanie 6 lub 7 dni więcej do sprzętu, co też bez najmniejszego narażenia się na stratę dokonaniem być może.

U nas w kraju wiadomo mi, że przed kilku laty, zasłużony rolnictwu krajowemu p. Jacek Wolski, sprzęt w podobny sposób dokonywał, i na zły skutek wcale się nie skarżył. Przeciwnie tak z ziarna jak i ze słomy był bardzo zadowolniony, tylko przy tym zbiorze lekkie wiązanie snopków i ustawianie ich zaraz w laszki lub wspomniane wały, jest nieodzownem. Przy natychmiastowym wiązaniu zboża, mamy jeszcze tę korzyść, że i wada kosie przypisywana, targania i mieszania zboża, upadnie, bo to zwykle wiatr dokonywa na pokosie; przy sierpnie, gdy każda garść jest przez ujęcie ręką poprzednio ściśniętą, to potarganie przez wiatr nie tak łatwo nastąpić może.

Dla zebrania kłosów, które pozostają na gruncie, pomimo starannego za kosą zbierania, używano powszechnie grabi konnych, jest to drewniana belka, na 5 łokci długa, w której w odstępach dwunasto-calowych

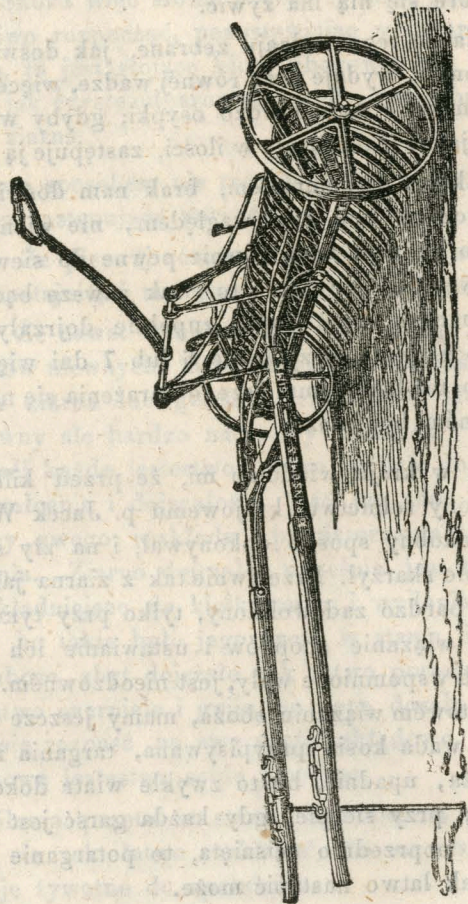


Fig. 6. Grabie konne Howarda.

umieszczone są silne zęby dębowe, w tejsze belce umieszczona jest rękojeść do podnoszenia grabi, gdy dostateczna ich ilość się zbierze, wtedy tylko podnosi się je do góry, zebrane kłosa pozostają w wałku na miejscu, grabiacy zaś jedzie dalej, wałki te zbierają następnie robotnicy i przenoszą do ustawianych kup zboża. Grabie te są jednokonne, bo robota nie wymaga żadnej siły. Bez wątpienia lepsze są grabie konne Howarda, wyobrażone na Fig. 6tej, z żelaza z podnoszonemi i zakrzywionemi zębami, ale też są bardzo drogie, gdy grabie te zwyčajne, każdy Bartek i Maciek zrobić potrafi. Młocka odbywa się w części maszyną, w części cepem; dla zatrudnienia w zimie robotników kontraktowych, o których wyżej wzmiankowałem. Podobnie młocka konieczyny i traw tak samo się odbywa.

Uprawa kartofli i w ogóle roślin okopowych, jak to już wspomniałem, nie bardzo jest w Meklemburgu rozszerzoną, to też i ich uprawa nie jest bardzo staranną i nic nowego nie przedstawia. Na roli jak wyżej wspomniałem, w jesieni przygotowanej, po silném kilkakrotném jęj zawleczeniu na wiosnę, haken dokonywa uprawy. Na roli płasko-zawleczonej gęsto, przejeżdża haken, robiąc tym sposobem grządki i bruzdy na wzdłuż pola. Kierunek daje się stósownie do spadku naturalnego pola. W tych bruzdach powstałych przez orkę, sadzą się kartofle praktycznym sposobem w odległości stopy (mówiąc nawiasem, kobiety w Pomeranji i Meklemburgu mają bardzo duże stopy), to jest około 12 — 14 cali, kobieta upuszcza ziemniak na ziemię przed palec, przydeptuje go, postępuje dalej i tak samo czynność powtarza. Teraz haken wjeżdża

powtórnie rozorując grządki i nakrywając ziemią w nich zasadzone kartofle. Potem brona na płask uwleka, zasadzoną przestrzeń, i pozostawia się tak wszystko aż do wzejścia. Przy wejściu silne bronowanie oswobadza ziemię od chwastów, potem następuje obsypywanie temże radłem, zwyczajnie trzykrotne, na grządkach zaś poprzecznie dokonywa się jednorazowe motykowanie. Motyki używane do téj roboty różnią się od naszych tylko znacznie długą rękojeścią, tym sposobem robota jest łatwiejszą, bo robotnik nie potrzebuje się schylać zbyt mocno przy jej dokonywaniu i ma pewniejsze uderzenie, robota więc szybciej dokonana być może.

Przy uprawie buraków i marchwi pastewnej, którą na niewielką skalę tu i owdzie spotkać można, sadzenie nasienia buraków i marchwi inaczej się odbywa. Uprawa pod nie jest staranniejszą, zwykle dwukrotne hakowanie na wiosnę ma miejsce. Pogłębianie w jesieni się zwykle jeszcze odbywa. Po ostatniej orce i zawleczeniu jest starannem na płask, ostróżnie i o ile można dokładnie proste grządki robią się tymże hakenem.

Robotnicy zaopatrzeni w dostateczną ilość nasienia, idą bruzdami sadząc każdy na dwóch obok niego będących grządkach; w lewem ręku trzyma każdy mały kawałek drzewa długości 12 do 15 cali, tym odmierza odległość, robi dołek w ziemi, a w tymże czasie prawą ręką ujmując z zapaski dwa lub trzy ziarna burakowego nasienia, lub kilka ziarenek marchwi, kładzie te w zrobiony dołek, i ręką je przygarnia, na drugą grądkę odbywa się też sama operacja, tylko robotnik bierze w prawą rękę kijek do sadzenia, mierzy, robi dołek, a lewą sadi i nakrywa. Przy szybko nabywają-

ciej się zręczności robotnika, robota ta bardzo szybko idzie, 12 do 15 kobiet zasadzają w ten sposób móg przez dzień.

Obrabianie buraków i marchwi jest też daleko starszemu i dokonywa się bardzo upowszechnionym obsypnikiem do buraków, tenże składa się z redlicy na przodzie i dwóch półkołowych za nią idących noży. Redliczka podnosi, wzrusza i obsypuje grządki, a w tymże czasie noże tylne podrzynają korzenie chwastów i wzruszają ziemię na ścianach grządek. Obrabianie w poprzek grządek, dokonywa się wyżej wspomnianą motyką. Zaraz po wejściu skoro buraki mają po trzy lub cztery liście, a marchew się ukaże na wierzchu, następuje przerwanie tychże, to jest wyrwanie słabszych roślin, pozostawiając tylko dwie lub jedną na jednym miejscu. Robota ta jest znużającą i kosztowną ale nieodzowną, gdy chcemy otrzymać buraki i marchew dość duże; w przeciwnym razie otrzymanoby bardzo słabe i nierozwinięte korzenie.

Sprzęt czyli kopanie, albo raczej wydobywanie roślin okopowych, odbywa się za pomocą widły na obocznej Figurze wyobrażonych, o dwóch lub trzech zębach płaskich, robota tym narzędziem idzie bardzo śpiesznie. Robotnik zagłębia widły obok krzaka rośliny okopowej, następnie podważa niemi tenże i wydobywa na wierzch, a ująwszy za nac lewą ręką, wyciąga ją bez uszkodzenia, otrząsa z ziemi i składa obok w bruzdę. Kobiety lub dzieci idą bruzdą w tym-



Fig. 7.
Widły do buraków.

ze czasie i zbierają wydobyte rośliny zgromadzając je na większe kupy dla obeschnięcia. Dobywanie kartofli jeszcze lepiej i prędzej odbywa się za pomocą rydla, lubo do tego potrzeba zawsze robotnika męskiego. Robotnik zasadza tu podobnie rydel głęboko w ziemię obok krzaka kartofli, podważa go i wydobywa na wierzch, ziemia pulchna rozpada się i kartofle pozostają na wierzchu, za każdym robotnikiem idzie kobieta lub dziecko i zbiera tak wydobyte kartofle. Robota w ten sposób nadzwyczaj szybko się odbywa, kartofle nie pozostają na polu, jak to się koniecznie zdarzać musi przy zwyczajnym u nas zbiorze za pomocą motyki, gdzie każde uderzenie tejże; odkrywa jedno a zasypuje drugie kartofle, a włóczka po wykopaniu okazuje choć w części ile kartofli bywa straconych. Po zbiorze kartofli, gdy hodowla świń jest jak to już wspominałem, bardzo rozwiniętą w Meklemburgu, używają ich do użytkowania pozostałych na polu kartofli. Kartoflisko stanowi dla świń doskonałe pastwisko przez dni parę; ze szczególnym instykiem odkrywają one nawet najdrobniejsze i pożerają je na miejscu.

Jeszcze słówko dodać muszę o zbiorze i młócce rzepaku. Zbiór ten odbywa się równie jak i wszystkich innych roślin zbożowych kosą, ale bez grabek, tylko z małym łukiem jak kosy do siana używane. Koszenie rozpoczyna się skoro mniej więcej połowa strąków jest w stanie dojrzałym, za kosiarzami idą kobiety, które podejmują ostrożnie pokosy i ustawiają je obok siebie w duże kupy stojące. Tak pozostaje

rzepak przez dwa lub trzy dni, albo i dłużej gdy czas dżdżysty nastąpi; strąki niedojrzałe zwolna dochodzą na słomie, a gdy należycie dojrzeją, wymłot odbywa się zaraz na polu, a to w sposób następujący:

Obiera się kawałek pola zupełnie płaski, dla uczynienia ziemi twardszą, przejeżdża się kilkakrotnie ciężkimi walcami, które zarazem stojącą ściern rzepakową łamą i wtłaczają w ziemię, na tak przygotowanem polu rozpościera się dwie płachty z grubego drelichu, umyślnie na ten cel w każdym gospodarstwie przechowywane; każda około 30 łokci długa a dziesięć szeroka, w jednej linji lecz z małym przedziałem do zawrotu koni. Rzepak do młocki dowozi się na małych saniach, by jak najmniej wstrząśnięć sprawić, na sanki jednokonne czyli sannice, kładą się wielkie ramy drewniane płótnem (7 do 8 łokci w kwadrat) lub drelichem obciążone, na te ramy nakłada się rzepak, a podjechawszy pod płachtę, z całą ramą przewraca się na płachtę. Skoro dostateczna ilość rzepaku, zwykle ośm takich ram, to jest około dwóch fur rzepaku na nich nałożono, wjeżdża się ciężkim walcem drewnianym, wyobrażonym na załączonej Figurze (Fig. 8, str. 58) karbowanym i objanym żelazem, przejeżdża się kilkakrotnie, poczem cała masa rzepaku szybko się odwraca, przejeżdża znowu walcami tam i na powrót. Parę razy i młocka jest skończona. Wtedy robotnicy stojący z widłami, podnoszą i przetrząsają słomą rzepakową, i odkładają ją na bok, sanie zaś dowożą nową ilość rzepaku, który się na płachcie rozpościera. Pospolicie używa się dwóch walców, do których się po parze

lub po cztery konie zaprzęga (*). Jak wspomniałem są dwie płachty, a to aby czasu niemarnować, bo w czasie, kiedy na jednej płachcie rzepak wymłócony przetrzą-

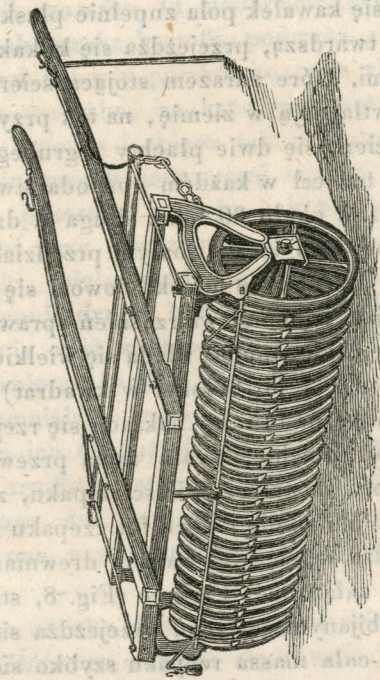


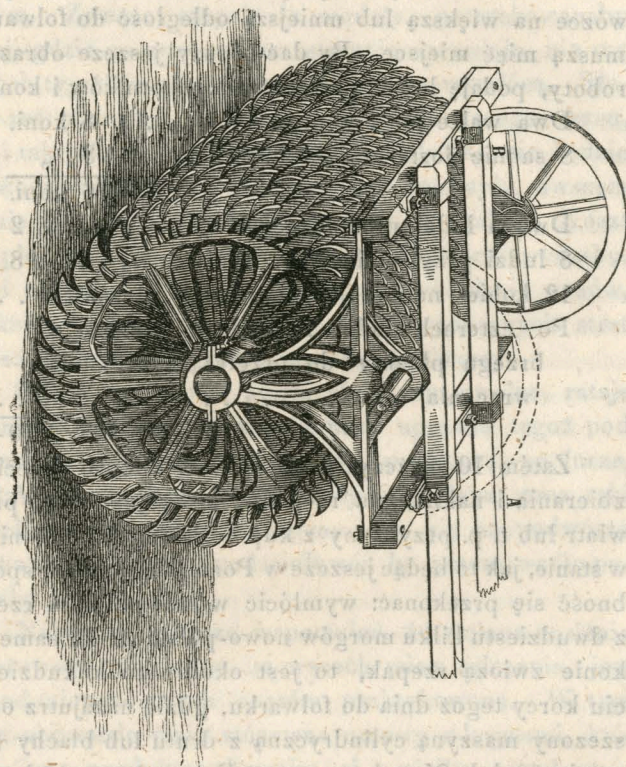
Fig. 8. Walec karbowany.

sają, słomę na bok odkładają a nową nakładają, ko-
nie i walce wymłacają rzepak na drugiej płachcie, co

(*) W niektórych miejscach w tym celu używa się wielkiego walca *Croskilla* w ten sposób zmienionego, że zęby na walcu wyrobione są nie wprost ale pochyło, co lepiej Figura 9 na stron. 59 w tekście pomieszczona objaśnia. (Przyp. Wydawcy).

tak szybko się wykonywa, iż niema ani chwili czasu straconej. Gdy się młocka na drugiej płachcie skończy, pierwsza już jest tymczasem przygotowaną, rzepak

Fig. 9. Wielki walec *Croskilla*.



nałożony i porównany. Sposób ten młócenia jest upowszechniony w całych północnych Niemczech i ma niezaprzeczane zalety przed młócką końmi na klepisku w stodole

lub młockarnią; raz bowiem daleko prędzej robotę dokonywa, a drugi raz oszczędza sił pociągowych do zwózki ogromnej ilości słomy rzepakowej, i ochrania od strat w ziarnie, jakie przy nakładaniu na fury i przewózce na większą lub mniejszą odległość do folwarku, muszą mieć miejsce. By dać bliższy jeszcze obraz tej roboty, podaję liczbę potrzebnych robotników i koni:

Dwa walce po 4 konie	8 koni.
8 sannic dostarczających rzepaku	8 „
	16 koni.
Dwóch ludzi prowadzących walce z końmi	2
8 ludzi przy sanicach	8
12 kobiet nakładających rzepak na sanice	12
Po czterech ludzi z każdego dłuższego brzęgu płachty do przetrząsania i od- wracania	16
	10—28

Zatém 10 mężczyzn, 28 kobiet, kilkoro dzieci do zbierania i nakładania rzepaku, który jest nieco przez wiatr lub t. p. przyczyny z kup oddalony i 16 koni, są w stanie, jak to będąc jeszcze w Pomeranji miałem sposobność się przekonać: wymłócić w jednym dniu rzepak z dwudziestu kilku morgów nowo-polskich; też same zaś konie zwożą rzepak, to jest około stu kilkudziesięciu korey tegoż dnia do folwarku, gdzie nazajutrz oczyszczony maszyną cylindryczną z drutu lub blachy (kosztuje 22 lub 25 rub, u tegoż Eckerta), może być za parę dni odmierzonym i sprzedanym, co jest niezmierniej wagi okolicznością. Rzekpak długo po spręcie trzymany, nie tylko że wiele traci ze swej objętości (prawie $\frac{1}{5}$), ale też często spada w cenie, jest przekona-

na rzeczą, zalecenia godną, ten sposób co daje łatwość i szybkość wymłotu oraz spieniężenia zaraz po spręcie, i właśnie w czasie kiedy gospodarz jest bardzo pieńędzy na sianokos i na nadchodzące żniwo potrzebującym. Zwożąc rzepak do stodoły, potrzebowanoby tutaj, gdzie go znaczne przestrzenie uprawiają, nie raz całych tygodni, gdy tak w dni parę go wymłóć. Słoma zaś pozostaje na polu aż do wolniejszego czasu, bo i tak jako na podściół tylko przydatna, nie będzie uszkodzona choćby ją deszcze nieco zmoczyły, owszem stanie się miększą i łatwiej się w gnoju rozłoży. Koszt na płachty i ramy jest żadnym przybytkiem wydatku, bo i tak musimy mieć płachty do wykładania wozów, w których rzepak zwoziemy, jeżeli znacznych strat przez wykruszenie ziarna uniknąć zechcemy.

Słoma rzepakowa zwozi się potem zwolna, rataje i fornale powracający z pola przy uprawie tegoż pod pszenicę, codziennie wieczorem przywożą po furze, a tak prawie bez wydatku siły i pociągu, oraz ręki ludzkiej, całe te sterty zgromadzą się na podwórzu folwarczne do szopy podściółkowej, by potem wedle potrzeby użytymi były.

Należy mi jeszcze wspomnieć, że zmiana nasięcia zbożowego tak godna ze wszech miar zalecenia, jest tu od niepamiętnych czasów praktykowaną. W tym celu obywatele mają stosowne umowy z kupcami, którym swe produkta zbywają, ci z wielką rzetelnością dostarczają im żądane produkta w zamian do siewu. Nadto zachowują tu jeszcze tę uwagę, iżby odmieniane zboże przychodziło zawsze z jednych dóbr. Żyto, pszenicę i jęczmień sprowadzają z Holsztynu, owies

głównie z Rugji, bo ten na całym pobrzeżu Bałtyku nadzwyczajną ma reputację. Odmiana ziarna następuje co trzy, rzadziej co dwa lata, co rok jednakże sprządzają pewną ilość, obsiewając nią jedno pole, gdyż w rotacjach mają po dwa lub trzy razy tak oziminy jak i jarzyny. Dodać jeszcze muszę, że jako środek nader skuteczny przeciwko śnieci w pszenicy, zalecano mi wysiew dwuletniego ziarna, które przez ten czas w plewie lub kłosie pozostawało. O ile środek ten jest skutecznym i dla czego, nieśmiem rozstrzygać, znalazłszy go w notatach jako zalecony, bez rozbioru przytaczam. Dla uchronienia pszenicy od tejże śnieci używają tu prawie powszechnie wapnowania, które o ile wiem i u nas ogólnie jest używanem, lubo nie zawsze ochrania od tej smutnej zarazy najkosztowniejsze ziarno nasze.

Łąk, jak to już nadmieniałem, nie zbyt wiele się znajduje; jako średni stosunek, możnaby przyjąć $\frac{1}{8}$ — $\frac{1}{10}$ powierzchni gruntów ornych, co jest, bo musi być dostatecznem. Zresztą szczególniej staranności nie poświęcają im gospodarze Meklemburgscy, pomimo bardzo rozwiniętych hodowli. Wprawdzie tu i owdzie trafić można łąki irrygowane, ale są to jeszcze równie jak i nasze białe wróble gospodarskie. Łąki te w ogóle są dobre i dla tego zapewne tak mało o nie staranność, wydają zdrowe i pożywne siano, nadto dopełniające licznymi polami koniczyny i traw, wystarczają na potrzeby miejscowe.

Sprzęt siana odbywa się kosą, z łukiem wyżej wzmiankowanym, mają one tę zaletę, że równiej układają pokosy; siano nie pozostawia się długo na poko-

sie, dzień jeden lub półtora wystarcza na obeschnięcie, następnie zbija się na małe (około $\frac{1}{4}$ fury) kopki dobrze zaokrąglone i nie ubite silnie, tak zostawia się odwracając tylko codziennie, dopiero po 6—8 dniach, kiedy przyjdzie dzień mocno gorący słoneczny, rozbijają się kopy zaraz z rana, przetrząsają, a nad wieczorem zwożą do szop i stodoł, nad owczarnie i obory; szkoda bowiem zebranego siana pozostawiać na wolę deszczów i niepogód, osobliwie w stogu, mała to tam wprawdzie strata, ale zawsze jest strata.

Przez powyższy sposób suszenia siana, otrzymują gospodarze tutejsi tę korzyść, iż nie tak wiele rąk do suszenia siana im wychodzi, a w czasie deszczów dłużej bez szkody może ono na powietrzu zostawać, jeżeli tylko kopki należycie są zaokrąglone. Kopki takie stawiają się gromadkami na miejscach nieco wyższych łąki; po deszczu przenoszą się na suche miejsce, dla łatwiejszego zaś usunięcia wilgoci, jakaby się w ich wnętrzu zakraść mogła; lekko się widłami wzruszają, by powietrze miało łatwiejszy dostęp do ich wnętrza.

W takiż sam sposób odbywa się sprzęt i suszenie koniczyny, tylko że ta ostania parę dni dłużej zostawać musi do należytego wyschnięcia, ale za to zbiera się bez straty liści i drobnych gałązek, które najpożywniejszą i najdoskonalszą dla bydła paszę stanowią. Gałązki te i listki zwolna wędnieją, a silnym uderzaniem grabi i wideł nie zostają, jak przy przewracaniu i przetrząsaniu odkruszone. Gdy to następuje, można się wprawdzie pocieszyć, że jak znakomity astronom powiedział, w naturze nic nie ginie, ale gospodarz—jego

potrzeby i natura, to zawsze odrębne rzeczy, a choć w zgodzie żyć przed sobą powinni, trudno jednak by się przytém nie rachowali, co twoje a co moje. Co gospodarz wyprodukuje, winien w całości zebrać, natura jego podarków nie potrzebuje, bo mu sama nie chętnie bez pracy — swego współdziałania używa.

Ale czas już przejść do drugiej gałęzi produkcji gospodarza Meklemburskiego, hodowli inwentarzy, a naprzód:

BYDŁO ROGATE, tu hodowane należy bez zaprzeczenia do ogólnego typu rass nizinnych, jakie cała północna część Europy i niziny rzek środkowej posiada. Hodowla ta biorąc wielkie przecięcie z całego Księstwa, nie okaże się zbyt w kwitnącym stanie, bo na milę kwadratową powierzchni wypadnie tylko 936 sztuk bydła, czyli około na trzech ludzi jedna sztuka rogacizny; biorąc jednak część północną, której zarys jest przedmiotem niniejszego pisma, przyjdziemy do przeszło 1300 sztuk na milę kwadratową. Nie wiele więc ustępuje Meklemburg w rozwinięciu hodowli bydła Holsztynowi, gdzie na milę kwadratową wypada 1724 sztuk, a ma jeszcze tę wyższość, że i hodowlę owiec i świń silnie i postępowo rozwija. Liczby powyższe nie są wcale przesadzone, gdy zważymy, że często spotkać tu można holendernie po 200 do 300 krów w jednych dobrach, nie licząc młodzieży i wołów roboczych. W sąsiednich Prussach w wielkim przecięciu wypada na milę 1057, w Hanowerze 1309 sztuk. Meklemburg przeto, a szczególnie jego część północna, stanowi niejako przejście do coraz bardziej rozwiniętej hodowli bydła, która w Hollandji dochodzi szczytu

swego rozwinięcia, bo prawie 3000 sztuk na milę kwadratową. W skutek coraz bardziej wzrastającej konsumcji mięsa i masła w Anglii, hodowla ta coraz bardziej nie tylko w Meklemburgu, ale i w całych Niemczech się rozwija, zwłaszcza tuczenie bydła, zapewnia już dzisiaj znakomite źródło dochodów, a jarmarki na bydło i ich transporta wysyłane z Hamburga i Lubecki najoczywistszy tego dają dowód. Porównanie naszego kraju co do hodowli tej gałęzi inwentarzy, musiałoby dla nas koniecznie niekorzystnie wypaść, ale też u nas nie może ono zapewniać tak wysokiego odbytu, dla braku miast wielkich i konkurencji bydła stepowego, które w miejscu hodowania nie prawie posiadacza nie kosztuje.

W rozszerzaniu nawet hodowli bydła, trzeba u nas być ostrożnym i zbyt daleko jej nie posuwać, bo nie możemy się spodziewać tych dochodów, jakie ono gdzieindziej przynosi. Mojem zdaniem, należałoby lepiej mniej a zupełnie racjonalnie chować i utrzymywać, bo lubo holendernia o 100 lub 150 krowach brzmi bardzo pięknie, nie przynosi jednak często nawet tyle dochodu czystego co skromna obora o 50 lub 60 dobrze żywionych i dobranych sztukach, a wymaga dwa lub trzy razy takiego dozoru i ręki roboczej, kosztowniejszych budowli i t. p. Tą zasadą czystego zysku, powinniśmy się najpierw i najgłębiej przejąć; rachunek, wszystko plus i minus porównane, i ich ostateczny wypadek, jest bezwątpienia najlepszym kryterium wiedzy gospodarczej, i jej próbiereczym kamieniem.

Bydło tu hodowane należy do rass nizinnych, najwięcej zbliżone do bydła księstw Holsztynu i Szles-Gosp. zagraniczne.

wigu, mianowicie do tak zwanego bydła Gest; ma też niejaki podobieństwo z Hollenderskiem, (lubo jest to zbyt ogólna nazwa, jak gdzieindziej zobaczymy), ale wiele od niego mniejsze. Po większej części czerwono-brunatne czyli wiśniowe, z małą głową, silnemi, nieco do góry i ku sobie zwróconemi rogami. Szyja cienka ze słabem bardzo wolem bez fałdów. Grzbiet prosty aż na tył idący; krzyż nieco podniesiony przy połączeniu z grzbietem, i dla tego nieco spadzisty; ogon nizko osadzony, cały kadłub dobrze zaokrąglony.

Jest to wyborne bydło mleczne i silnie rozprzestrzenione po całym pobrzeżu morza. Bydło to nie wymaga zbyt wiele paszy, jest małe i niezbyt silnie zbudowane, a stosunkowo wiele mleka wydające. Aż do trzeciego roku pozostaje ono tak małym, a wtedy dopiero krowa po drugim ocieleniu należyce i bardzo szybko się wykształca. Wtedy też i wydajność mleka przy należytej hodowli wzrasta, i wynosi przeciętnie 1300 do 1500 kwart na rok, co lubo nie jest ową olbrzymią wydajnością niektórych rass Holenderskich, jako przecięcie każdego zadowolnić może. Z tego jednak bydła, woły robocze są zbyt słabe i drobne — do roboty trzymają tu przeto albo bydło marszowe, lub jak w paru gospodarstwach widziałem, sprowadzają bydło z Bawarii, co dla nizkiej jego ceny w południowych Niemczech i ułatwionej dziś kolejami komunikacji, z korzyścią nawet dokonać się daje. Wół w Bawarii kosztuje około 60 — 70 talarów, sprowadzony na miejsce 90 do 100 talarów, a za tę cenę trudno dostać dobrego wołu na miejscu.

Na niektórych majątkach są też i czysto Holenderskie krowy, ale te czy to w skutku paszy i klimatu, czy dla mniej starannego chodzenia około nich, a zapewne dla jednej i drugiej przyczyny zarazem, nie wydają tak wysokich przychodów mlecznych, jakby się tego spodziewać należało — wymagają przytém stosunkowo bardzo wiele pracy, i dzisiaj nie ma już bardzo chętnych do ich sprowadzania. Za to bydło Angielskie, szczególnież Ayrshire rassa, znajduje wielu zwolenników, bydło bowiem średniej wielkości, równie do mleka i do opasu jest dobre, podwójny więc użytek przynieść może, co jest nader pożądanem. Liczne krzyżowania można też tu widzieć. Jest to prawdziwie choroba wieku i czasu naszego, to Angielskie krzyżowanie, bez względu na rodzaj inwentarza, który chcemy poddać téj nieszczęśliwej manji, bez założenia sobie celu i gruntownego poznania natury i własności krzyżowanych istot, łączemy zwierzęta rass i klimatów różnych ze sobą, i nie dziwnego, że tak często otrzymujemy dziwolągi.

Już dzięki temu krzyżowaniu, niema w całej Europie jakiegokolwiek ustalonej rassy koni, niedługo i z bydlęciem tak będzie, bo już zaraza krzyżowania dotknęła wszystkie kraje; w Hollandji pełno $\frac{1}{2}$ i $\frac{1}{4}$ Durhamów, Ayrshire'ów, Suffolków, Polled-catite i t. p. We Francji i Belgji toż samo, i coraz trudniej znaleźć jakikolwiek punkt oparcia się i wyjścia w téj biednej hodowli. Cóż u nas dotąd zrobiła hodowla i od tylu zachwalane krzyżowania. Czy robimy sery Szwajcarskie, gdy tu i owdzie sprowadzono czyste glantalery; czy robimy sery Holenderskie, gdy tyle pieniędzy wyszło za

wyrzutki Holenderskiej hodowli, także nie. Więc lepiej wrócić się do krajowego produktu, uszlachetnić go i rozwinąć staranniejszą hodowlą i obfitszym pokarmem, czystością i ofitością holendra; — niepodobna nam stworzyć sobie klimatu i gruntu Hollandji, ani wywołać cudem żyzne pastwiska Szwajcarji. Bydło Żuławskie, bydło niższe Gdańska i Neczy, i całego Powiśla znane jest nawet po za krajem ze swój mleczności, a i krajowa płowa da dosyć mleka, tylko nie po czyściej słoimie lub źle zebraném, stęchłym i szczupło podaném sianie. Sławne rassy Angielskie, tak opasowe, jak i mleczne, nie inaczej powstały jak przez staranność w hodowli i gruntowne zbadanie naprzód założonego celu hodowli. I wierzaj mi Szanowny czytelniku, że dając Ci w dalszym ciągu zewnątrz rasy bydła i zastanawiając się nad hodowlą ich, nie czynię tego w celu skłonienia Cię do sprowadzania zagranicznych straszylek, ale dla obudzenia tej troskliwości, czystości i porządku, tego zamilowania hodowli, bo w tém też właśnie zostaliśmy w tyle; niczego nam nie brak jak tej troskliwości i baczności na każdym kroku, tego porządku i rachuby. Nie znamy swego, odrzucały je by sprowadzić obce także nieznane i z kolei by je znowu porzucić.

Więc przejdźmy do samój hodowli:

Jak wspominałem, głównym jej celem jest produkcja masła, które coraz korzystniej może być spienianém, bo też niejako cała różnica i szczególność hodowli, koncentruje się w piwnicy mlecznej, jej urządzeniu i obchodzeniu się z mlekiem.

Krowy przypuszczają się do buchajów na wiosnę w Marcu; cielęta przeto rodzą się w Styczniu, a lubo jest to najzimniejszy czas w którym najłatwiej może się ciele przeziębic, w dobrze jednak urządzonej oborze ten przypadek nie nastąpi. Zaraz po urodzeniu bywają one odsadzane, bo pozostawienie choćby na parę dni przy krowie, pociąga za sobą niedogodność że się krowa przyzwyczai i nie chce później dać się doić, i nie wydają dobrze. Tylko więc przez kilka godzin pozostawia się ciele przy krowie, dla oblizania go, czyli obmycia z cząstek po pęknięciu błon porodowych. Gdy niektóre zaś krowy zwłaszcza młode, okazują niekiedy niechęć do tego, posypuje się ciele solą, przez co krowa daleko chętniej tej pierwszej swój powinności dopełni. Sól zaś działa skutecznie i na matkę, bo pobudza trawienie, które w wymieniu na gwałtowne wstrząśnienie przez poród wystawioném, może być nieco utrudnioném.

Przez 7 do 8 dni początkowych, pierwsze mleko czyli siarę, wydają się starannie z wymion krowy trzy razy na dzień i natychmiast poi się nią ciele. W pierwszych dniach należy ciele nauczyć pić, dając mu ssać po palcu, lub też w małym kubelku przez rurkę, w którą się nieco bawelny lub wełny, (rozumie się czystej) włoży. Po dwóch lub trzech dniach i to jest niepotrzebném, ciele nauczy się pić i żywienie bez żadnych trudności następuje. Siara ta zawiera 16 — 20% części solnych mineralnych i jest niezbędną dla dobrego stanu cielęcia, bo jest lekko przeczyszczającą. Po 10 — 12 dniach mleko, krowy zawiera tylko 4 — 6% części stałych, a całkowita jego ilość nie może być

zużytkowaną przez cielę, zaraz więc tu jest już pewna korzyść na mleku. Przy ssaniu cieląt jest bardzo wielka strata, przez staranne bowiem i regularne dojenie, powiększa się wyrabianie mleka, co z samą naturą wymienia najdowodniej się okazuje, cielę zaś nigdy należyce wymienia nie wypróżni, a gdy wymię jest pełne, nie dość przybyć nie może, a krew przerabia się na tłuszcz i mięso, zamiast na mleko. Czego dowodem jest, że jak każdemu gospodarzowi wiadomo, krowa mało mleka dająca (a dobrze utrzymana), jest zawsze daleko tłustszą od dobrej dójki.

Pojenie cielęcia odbywa się w regularnych odstępach, początkowo cztery, potem trzy razy dziennie; przez 7 do 8 tygodni otrzymuje ono czyste mleko w ilości stopniowo zwiększanej, 5 do 6 kwart na dzień. Mleko zadaje się w stanie letnim zaraz po wydojeniu od krowy, lub co lepiej ogrzewa się je sztucznie do temperatury 24—26° R^a, to jest takiej w jakiej ono wychodzi z wymienia matki, tym sposobem cielę nie jest narażone na żadne złe skutki, jakie wyniknąć mogą, czy to skutkiem stanu chorobliwego, czy też przypadkowego oziębienia mleka w wymieniu. Po 7—8 tygodniach ilość mleka się zwiększa, nie w tym jednak stosunku, w jakim ono zwykle wzrasta u wydającej je krowy, cielę otrzymuje 7—8 kwart mleka i to jest najwyższy punkt, potem dobiera się mleko wodą, poczynając zaś zadawanie cielęciu drobnego i delikatnego siana, do mleka dodaje się nieco papki grochowej, sroty owsianej lub innych tém podobnych surrogatów. Z postępem czasu zmniejsza się coraz bardziej ilość mleka, powiększa się ilość sroty i papki, na koniec cielę

po trzech miesiącach nie otrzymuje już wcale mleka, a w połowie Maja udaje się na pastwisko, otrzymując jeszcze do połowy Czerwca mały dodatek paszy suchej w oborze, mianowicie siana dobrego i słomy owsianej z ziarnem. Na pastwisku mając ruch wolny, dostateczną ilość paszy, obfity napój, rozwija się silnie, bo jest niezaprzeczoną rzeczą, że ruch wolny i pasza pastwiskowa, najlepiej jego naturze i potrzebom odpowiada.

Od połowy Czerwca pozostaje cielę dzień cały na pastwisku i tylko na noc zostaje do obory przypędzanem. Przejście jesienne na paszę zimową, jest z największą troskliwością dokonywanem. W końcu Października przechodzi ono znowu na paszę zimową, która dla cieląt z największą troskliwością się dobiera, bo pierwszy rok w życiu każdego zwierzęcia, jako podstawa przyszłego jego rozwinięcia, jest bezwątpienia najważniejszym. Dostateczna ilość napoju, jest przedmiotem wielkiej uwagi, w pierwszym bowiem roku wzrostu, wielkiej jęj ilości młode zwierzęta wymagają.

Po ukończonych dwóch latach, młode jałówki puszczają się pod buchają i od téj chwili, przechodzą co do obchodzenia się z niemi, do rzędu krów, o których utrzymaniu jeszcze słów parę powiemy.

Głównym celem utrzymania tychże jest produkcja masła; fabrykacja serów gra tu bardzo podrzędną rolę, bo też w utrzymaniu krów głównie idzie o to, nie żeby jak największą ilość mleka otrzymać, ale żeby mleko to miało jak najwięcej części masłowych; że zaś podług licznych doświadczeń potrzeba do tego bardzo pożywny i w azot czyli pierwiastki proteinowe zamo-

znęj paszy, ztąd też najlepsze pastwisko koniecznawe jest dla nich przeznaczone, w zimie zaś brak tych pierwiastków w należytej ilości w paszy, dopełnia się dodatkiem sroty zbożowej, której ilość jest niekiedy bardzo znaczna, — że się ten sposób żywienia opłaca, najlepiej dowodzi rozwinięcie, jakie w nowszych czasach ten rodzaj gospodarstwa w Meklemburgu zyskuje. Obok wysokiej wydajności mleka i z niego masła, jest jeszcze korzyść w bardzo żyznym nawozie, który dla nieczęstego nawożenia pól, nie może być innym gdy ma dobre zbiory, a nadewszystko żyzne pastwiska wydawać. Ponieważ bydło tutejsze jest średniej wielkości (wagi żywej ma od 600 do 700 funtów), ilość przeto zadawanej paszy tak się reguluje. — W lecie 1 mórg Polski przez ciąg pastwisk, to jest od połowy Maja do końca Października wystarcza na 1½ krowy, czyli 2 morgi na 3 krowy; w zimie otrzymują one około 30 funtów w wartości siana, to jest 8 do 9 funtów siana, 5 — 6 funtów siczki jarzynnej i 8 do 10 funtów sroty. W ostatnich latach, kiedy mieszanki (owsa, wyki i jęczmienia, jako też grochu i jęczmienia) coraz więcej znajdują wstęp do zmianowania, mieszanka ta zaczyna grać ważną rolę w utrzymaniu.

Samo gospodarstwo mleczne jest zupełnie takież, jak w gospodarstwach Holsztyńskich które poniżej opiszemy; taż sama czystość i staranność, taż wytworność nawet w urządzeniu piwnic mlecznych; taż sama uwaga na otrzymywanie jednostajnego i równej dobroci produktu, bo też ta tylko zapewni pewny i regularny pokup. Meklemburg musi nawet, jeżeli można, jeszcze więcej tej starannościłożyć, bo ma się współubiegać z Holsztynem

który od niepamiętnych czasów tę gałąź gospodarstwa do najwyższego stopnia rozwinął, a towar swój bez obawy dostarcza na targ, jako znany wszystkim większym handlarzom Angielskim. I tu już w Meklemburgu widzimy, że wielkie holendernie mają swe oddzielne piętna, które na faskach wysyłanych z masłem, znaki wypalają, by tym sposobem nabrać z czasem dobrej renomy i tym większe ceny za produkt otrzymać. Rzetelność i dokładność, jak w każdym handlu tak i w tym, gra najważniejszą rolę i najpewniejszą podstawę czystego zysku. Całe przeto urządzenie gospodarstwa mlecznego rozbiore bliżej przy gospodarstwie Holsztyńskim, dodam tylko jeszcze, że krowy pospolicie do 7 i 8 roku są jako mleczarki czyli dójki trzymane, potem oddzielnie się stawiają, wypasują i okolicznym rzeźnikom do miast sprzedają, z młodzieży zaś dochowywaną zastępują regularnie. Doświadczenie bowiem okazało, że po 5 lub 6 latach dojenia, krowa znacznie w swą mleczność się cofa, a przyczyna tego leży po prostu w osłabieniu organów trawienia i wolnym ustawianiu funkcji, podbudzonych zwłaszcza sztucznie paszą ziarnową. Za nim więc ta epoka nadejdzie, postawiona na opas, opłaca jeszcze dobrze wyżywienie i jako tuczna, daje równie dobre mięso jak wół. W czasie lata, równie jak i w czasie zimy, krowy są trzykrotnie dojone, w odstępach 8 godzinnych; utrzymywanie jednostajnego czasu dojenia jest rzeczą niesłychanie ważną, bo z natury wymienia wynika, że tylko wtedy jednostajna ilość mleka wyrabiać się może, gdy jest wyrobiona dobrze i zupełnie w danym czasie oddaloną. Na staranne wydajanie, należy teżłożyć niepo-

poślednią uwagę, bo właśnie mleko naprzód dojrzone, zawiera najmniej części masłowych, mleko zaś później dojrzone bez porównania więcej — jest to wypadek czyśto naturalny, mleko tłuste jest lżejsze i pozostaje w górnej części wymienia. Zresztą doświadczenia Schübera usuwają tu nawet cień wątpliwości.

Badał on mleko w pięciu chwilach dojzenia brane z jednej krowy, i znalazł, że też zawierały części masłowych:

1) 5%; 2) 8%; 3) 11%; 4) 13%; 5) 17%;
ciężkości gatun: 1,0340; 1,0334; 1,0327; 6,0315; 1,0290; (*)

Dojenie odbywa się z rana o godzinie 4ej w lecie — 5ej w zimie — 2ej w południe — i około 8ej wieczorem. Krowy w lecie pozostające dzień i noc na pastwisku, są tamże dojrzone, a mleko przywozi się w stósownych beczkach do składu, gdzie dalej zostaje przerabianem.

CHÓW OWIEC, jak to już wspomniałem, idzie równo z chowem bydła rogatego; znajdują się tu liczne i piękne owczarnie; chów bowiem ułatwiony jest licznymi i obszernymi pastwiskami, a i słomy też oraz strączyn rzepakowych dostatek ułatwia utrzymanie zimowe. Owce są poprawne, w skutek jednak wilgotniejszego klimatu i natury pastwisk, już dawno wyrzeczono się hodowli owiec cienko-wełnistych elektoralnych

(*) Muszę tu zrobić uwagę, że Szübler badał mleko bydła górnego Alpejskiego, i dla tego tak wysoki zasób procentowy znalazł. Mleka krów północnych, nawet najlepiej utrzymywanych, nie zawierają nigdy więcej nad $4\frac{1}{2}$ — $5\frac{1}{2}$ % tłuszczu, jak nas liczne doświadczenia przekonują. Tylko zaraz po ocieleniu, mleko zawiera więcej tłuszczu.

z krótką bardzo wełną; ta to odpowiedniejsza, a nawet w danych okolicznościach rentowniejsza hodowla wełny zwaną czesanką (Kammwolle, nie należy jej mieszać z wełną Angielską czesanką), zasłużone zyskuje upowszechnienie. Lubo jej cena rzadko przechodzi 80 talarów za centnar związku celnego (100 funtów Pruskich), gdy jednak każda owca strzyże $3-3\frac{1}{2}$ a tryki 4—5 funtów, łatwo się przeto przekonać, że ta hodowla jeżeli nie lepiej, to przynajmniej równie dobrze się opłaca, jak wełny suknowej, której strzyż nigdy nie przechodzi 2 funty ze sztuki w przecięciu. U nas, pomimo niezupełnie dogodnych okoliczności, przecie ta ostatnia ma przewagę, choć nie otrzymujemy za nią ceny takiej jak w Szląsku lub Saksonji, a na wiele strat narażeni jesteśmy. Owce bowiem Elektoralne są nader delikatne, najmniejsza wilgoć lub niedobór paszy czyni w nich spustoszenia, nadto ma wełna suknowa Elektoralna pospolicie bardzo płynny tłuszcz, mycie więc jej daleko jest przykrejsze, ztąd bezwątpienia u nas te niskie stosunkowo ceny dla niedokładnego mycia, na które kupcy szczególniejszj zwracają uwagę.

Wełna ta ma jako charakter: długość $2\frac{1}{2}$ — 3 cali, bez zbyt wydatnych karbików, włos bardziej gładki ale szlachetny. W ogóle tak zwana wełna krepowa ma tłuszcz łatwo rozpuszczalny, jak największe wyrównanie i mierność wełny, co lubo bardzo trudnem jest do otrzymania przy łatwo rozpuszczalnym tłuszczu, jest jednak otrzymywanem, jak to w kilku owczarniach tu-tejszych widziałem. Zwarcie staplowe, jest naturalnie koniecznym warunkiem do utrzymania owych charakterów i na nie też wielką baczość zwracać należy.

Utrzymanie owiec nie przedstawia nic odrębnego. Kotelnica w nowszych czasach przeważająca jest letnią, bo ona zapewnia wiele następujących korzyści:

1. Że pokrywanie matek odbywa się w czasie, kiedy naturalny popęd płciowy u zwierząt się objawia, to jest w początku wiosny, w Marcu i Kwietniu jest zatem najpewniejszą — najmniej matek zalega.

2. Że jagnięta zaraz po urodzeniu i po odessaniu się nieco, wychodzą z matkami na pastwisko i bez żadnego ambarasu same przez się przyzwyczajają się do paszy pastwiskowej.

3. Oszczędza się znaczna ilość paszy, jaka przy kotelnicy zimowej, dla matek karmiących i młodych jagniąt jest niezbędną.

4. Jagnięta zwolna przyzwyczajone do pastwiska, poruszając się na niem zupełnie swobodnie, daleko lepiej się wykształcają.

5. Nakoniec że daleko lepszą i więcej wełny jagnięć otrzymujemy przy pierwszej strzyży, a wiadomo, że ta bywa zwykle cieńszą i wysoko przy odpowiedniej długości jest płacną, jagnięta zaś już dobrze w wełnę obrosłe przychodzą do zimy i nie ma obawy przeziębienia, jak to zbyt często niestety przy kotelnicy zimowej, przy niedobrze opatrzonych owczarniach się zdarza. Jest jedna niedogodność tylko, ale i ta pozorna. Zarzucają powszechnie letniej tej kotelnicy, że przy niej owca bywa myta w wysokim stanie brzemienności, i że to ma być szkodliwem, lecz jest to tylko urojona niedogodność, bo gdzie mycie racjonalnie się dopełnia, dokonanie go nie może złych skutków powodować. Przeciwnie nawet, niektórzy

znakomici owczarze chcą w tém uważać korzyść, mówią oni, że skutkiem stanu kotności matki, niejako natężonego działania organów wewnętrznych, włosy mają być delikatniejsze, o ile to jednak jest prawdopodobnem, o tyle z drugiej strony nie dowiedziono tego doświadczeniami porównawczemi, które jedynie rozstrzygać mogą stanowczo podobne kwestje.

Owce po ukończonych dwóch latach, pokrywają się trykami. Pokrywanie jest gromadne, nie z ręki, bo to zbyt wiele zachodu kosztuje, i chyba w owczarniach głównie na produkcję tryków przeznaczonych, jest na właściwem miejscu. W miesiącu Styczniu i Lutym odbywa się klasyfikacja owiec do gromad, stósownie do własności wełny, budowy i wielkości owiec, do każdej gromady dobiera się odpowiedniego tryka. W owczarniach już wysoko ustalonych, gdzie zatem nie idzie o poprawę runa, ale li o poprawę czy to zwartości wełny, czy też pewnych wad budowy i t. p., tryk zawsze powinien mieć wełnę o $\frac{1}{2}$ stopnia grubszą od matki. Gdzie zaś idzie o podniesienie cienkości, dobierają tryki z wełną o $\frac{1}{2}$ tylko stopnia cieńszą, ale jak najbardziej wyrównaną; te bowiem podług zrobionych tu doświadczeń najlepszy skutek zapewniają. Zbyt wielkie różnice między łączonemi indywiduami, sprawiają zawsze albo cofanie się w dobroci wełny, albo wełnę zbyt niewyrównaną, albo nakoniec i to najczęściej, wady w budowie, które daleko trudniejsze są do usunięcia, aniżeli wady wełny i łatwiej się na potomstwo przelewają. Na jednego tryka dwuletniego liczy się 40 matek; 3 do 5 letniego 50 — 60; 6 — 8 letniego około 40; lubo tak stare tryki rzadko się do pokrywa-

nia używają, pospolicie tylko do 6 roku, wtedy się je oczyszcza i na jesieni wypasa i sprzedaje.

Oprócz wyżej wspomnianych zalet owiec czesanek t. j. mniejszej wymagalności zbyt dobrej paszy, i nie tak łatwego ulegania chorobom zaraźliwym, oraz dziedzicznym; muszę zaliczyć jeszcze i tę, że są one większe i łatwiejsze do opasu, dają większą wagę jatkową i lepiej są płacone.

W lecie pastwisko, jak już wspomniałem, i to dopiero trzecio i czwarto-letnie koniczyzny i trawy, oraz w jesieni rżyska — w późnej jesieni jako przejście na zimową paszę strączyzny rzepakowe — w zimie nareszcie też strączyzny, słoma ozima i w małej ilości jera; grochowiny i siano, stanowią utrzymanie owcy w gospodarstwach tutejszych. W przecięciu dorosła owca otrzymuje 3 funty w wartości zredukowanej na siano. Jagnięta w pierwszej zimie, dostają do zwyczajnej paszy nieco siana i mały dodatek owsa w kłosie, który im bardzo dobrze służy. Soli bardzo mało owce w tutejszej miejscowości konsumują, a to zapewne skutkiem traw, które dla bliskości morza są nasycane solą kuchenną, zwłaszcza siano z łąk rolnych nadmorskich, zawiera wiele traw podobnych.

Z czynności przy hodowli bydła, należy mi jeszcze opisać nieco bliżej mycie owiec, jako zasługujące na uwagę: — Dwa są w ogóle używane sposoby, przez pływanie i zanurzanie — i drugie sztuczne w części mycie.

Przy zwyczajnym myciu jest wielka niedogodność, że ludzie muszą stać w wodzie, ztąd łatwe zaziębienie, a przytém przy poruszaniu się tychże, łatwo się woda

maci i mycie nie może być dokonane tak dokładnie. Mycie samo poprzedza zamoczenie owiec, zwykle następuje ono 8 do 10 godzin przed myciem samém, tak że owce myte po południu, zamaczają się z rana, myte zaś nazajutrz, maczają się wieczorem. Na temperaturę wody szczególną baczną zwracać należy, nie powinna ona być niższą od 12° R^a, lepiej gdy ma 14 do 16°, bo temperatura niższa, nie tylko że nie dopełnia należycie procesu zmydlenia tłuszczu w wełnie się znajdującego, ale może też być bardzo szkodliwą owcom.

Tłuszcz w wełnie składa się głównie z Elainu i Stearynu, im bardziej pierwszy przemaga, tém wełna łatwiej się myć daje, jest on łatwo rozpuszczalny; im bardziej druga przemaga, tém trudniejsze wymycie; tłuszcz jest trudny do oddalenia, trzeba się uciekać do sztucznych sposobów zmydlenia go. Oprócz tego tłuszcz wełny zawiera nieco potażu, i tym to sposobem w przytomności wody następuje zmydlenie, czyli tworzy się mydło potażowe z Elainu, i to się w wodzie rozpuszcza i oddala; mydło Stearynu trudno się rozpuszcza i wymaga do tego temperatury + 60° stopni, gdy Elainowe w zwyczajnej temperaturze oddalić się daje, im przeto bardziej w wełnie zasób Stearynu przemaga, tém bardziej uciekać się potrzeba do sztucznego zmydlenia. Woda użyta do mycia owiec, nie powinna zawierać wapna, w jego bowiem w obecności, mydła nawet Elainowe stają się nierozpuszczalne, i wtedy mycie tylko bardzo niedokładnie dokonane być może, wełna łatwo staje się ostrą, kruchą, plamistą i wiele na wartości traci. Zresztą całą tę operację *Vauquelin*

jak najpiękniej ze stanu chemicznego objaśnić. My powrócimy do mycia.

Jakikolwiek rezerwoar wodny, staw, sadzawka i t. p. miejsce gdzie się woda odnawia, może służyć do mycia. Urządzenie na podobnym rezerwoarze jest następujące: — naprzód urządza się pomost drewniany na słupach na 4 — 5 stóp nad wodę wyniesiony. Z tego pomostu owce wskakują do wody w mały kanał, ograniczony z dwóch stron rzędami ławek dość szerokich, by się na nich robotnik dogodnie mógł poruszać. Ławki te, jak widać na załączonej 10^{tej} Figurze, umo-



Fig. 10. Pralnia dla owiec.

cowane są na słupach drewnianych i idą aż do przeciwnego brzegu wody. Są one długie każda na stóp 15, czyli 30 stóp razem, gdyż po dwie się znajdują. Na każdej ławce znajduje się po ośm kobiet zajętych myciem, czyli po 16 w rzędzie; przy pierwszém zamaczaniu, znajdują się tylko robotnicy z hakami drewnianymi, dający baczność, aby cała owca się zamaczała, a w razie potrzeby, gdyby owca zaskłabła płynąc, podtrzymują ją temi hakami pod gardło. Owce więc skaczą z wyniesienia w powyższy wspomniany kanał, woda przed podniesieniem powinna mieć najmniej 6 stóp głębokości, wszelkie pieńki i t. p. przedmioty

powinny być oddalone dla zapobieżenia skałeczeniu owcy. Na innych punktach stawu i kanału, między ławkami woda nie potrzebuje być głębszą nad 4 stopy. Po dwu lub trzykrotném przepłynięciu owcy przez kanał (pospolicie 3 razy, to jest z podniesienia do brzegu, na powrót do podniesienia i po trzeci raz do brzegu) zamoczenie jest dostatecznóm, owce zapędzają się do owczarni, gdzie podślawszy grubo słomę by się nie mogły walać i by wilgoć z nich oczekującą uchodziła; owce ustawiają się gęsto, by wilgoć zbyt szybko nie odeszła, ale właśnie należyście swego przeznaczenia, to jest odmiękczenia dopełniła. Gdzie rezerwoary wodne są odległe od zabudowań folwarcznych, tam pospolicie w bliskości jest szopa, do której owce się zapędzają, w czasie bowiem pędzenia do owczarni, osobiwie przy mocnóm słońcu lub wietrznem powietrzu, tłuszcz łatwo znowu by stwardniał i operację ponawiać by było trzeba.

Po 8 do 10 godzinach od zamoczenia, przystępuje się do samego mycia; owce znowu przez podniesienie wskakują do wody, i kolejno przechodzą przez ręce 16 robotnic, które po każdej stronie na ławkach klęcząc, tylko silnie na całym ciele wełnę ściskają ujmując ją całą dłonią, głowa tylko, szyja i ostatnie części są nieco myte, ale także lekko naciskając całą dłonią ręki, by sztapplu nie zepsuć. Skoro owca przeszła przez 16 par rąk, nadzwyczaj szybko działających, jest już zupełnie czystą i mycie jest skończone. Po należytem wyciśnięciu wody z wełny, owca przepływa jeszcze kawałek wody do brzegu by brud z powierz-

chni runa był splukanym i wypędza się na łąkę, gdzie na wolnem słońcu, lecz nie wystawiona zbyt na jego działanie, nieco się osusza i ocieka z wody, a potem w owczarni wolno puszczone dosycha. Na zupełnie wyschnięcie wełny na owcy, należy kłaść wielką wagę, wełna bowiem nieco wilgotno strzyżona, a następnie spakowana, pospolicie się zagrzewa, przez to staje się kruchą, żółtawą i nabiera właściwego żywicznego zapachu, traci elastyczność i w oczach kupców niema prawie żadnej wartości. Trzymanie owiec ściśniętych w owczarni przy ich suszeniu nie też nie warto; choć jakiś przesąd tu i owdzie mniema o przybytku wagi, gdy się owce zapocą, osiąga się tylko przybytek nieco brudu zamiast spodziewanej korzyści; suszenie trwa 48 do 60 godzin, stósownie do temperatury powietrza.

Co do ilości ostrzyżonych owiec tym sposobem: oto liczby: 32 robotnic, 4 ludzi z hakami, przez dzień jeden, to jest w koło 8 godzin — od 9ej z rana do 6 po południu wymyją, stósownie do uprawy i zręczności 350 do 450 owiec średnio jeden 12 do 15 sztuk. Muszę tu jeszcze dodać, że ilość wymytych owiec głównie zależy na regularném ich skakaniu z podwyższenia, tak aby robotnice miały zawsze ręce zajęte. Za jednym razem nie więcej jak dwie owiec skakać powinno, inaczej powstaje zamieszanie i przerwa w robocie.

Gdy w niektórych gospodarstwach, zwłaszcza w południowo-wschodniej części księstwa są owczarnie, (a które w miesiącu Maju miałem sposobność zwiedzić) z owcami trudniej rozpuszczalny tłuszcz mającemi, wi-

działem na nich mycie w części sztuczne, którego opis też zamieszczam. To mycie sztuczne polega głównie na dodatku nieco ługu wygotowanych korzeni Mydlika (*Saponaria officinalis*) do wody. Ług ten przygotowywa się następującym sposobem podług przepisu pana *Preuss*, przed kilku laty podanego. Bierze się 18 funtów korzeni Mydlika, drobno pokrajanych i starannie wysuszonych, zalewa się je 180 kwartami wody i gotuje się ciągle masę mieszając aż do odparowania $\frac{2}{3}$ części wody, (to trwa $2\frac{1}{2}$ do 3 godzin). Potem precedza się masę, całą przez płótno. Korzenie wrzucają się jeszcze raz do kotła, zalewają na nowo 75 kwartami wody i gotują parę godzin. Cedzi się tak otrzymany wywar znowu przez delikatniejsze płótno i zlewa razem z poprzednio otrzymanym. Z 18 funtów korzeni, otrzymuje się w ten sposób około 80 kwart ługu, którego na owcę potrzeba około $\frac{1}{2}$ kwarty. Centnar mydlika kosztuje w Berlinie 12 talarów.

Mycie owiec odbywa się w sposób następujący: Naprzód zwyczajnym sposobem zamaczają się owce, pospolicie nad wieczorem, zapędzają się potem do owczarni, po 2 do 3 godzinach rozpoczyna się samo mycie. Do niego potrzebne są koryta półwalcowe na 4 stóp długie, 3 szerokie i 3 stopy głębokie, które stoją na podkładach lub kozłach. Wlewa się do nich 60—70 kwart wody i do téj ilości 2 kwarty ługu wspomnianego. Kładzie się owcę do pierwszego koryta i zamacza się wełnę, naciskając lekko dłonią, miejsca brudniejsze zaś uderzając z lekka równo miękką, okrągłą miotką ryżową; po 5 lub 6 owcach wylewa się woda

z naczynia, nalewa się nowa jęj taż sama ilość, dodaje się 2 kwarty ługu i podobnież moczy się w téj ilości pięć lub sześć owiec. Owce zamoczone w ten sposób, wracają do owczarni a na drugi dzień myją się zwy-
czajnym sposobem, trąc tylko daleko silniej i uderza-
jąc znowu miejsca bardzo brudne wspomnioną miotel-
ką. Tym sposobem myta wełna jest bardzo piękna,
biała; zmydłanie odbywa się bardzo regularnie, tylko
w użyciu miotelki należy być bardzo ostróžnym, żeby
zamknięcia sztapplu zbytnie nie rozbić i skrętków weł-
ny nie popsuć. Sposób ten jest bardzo dobry, lubo
mały koszt i nieco więcej roboty za sobą pociąga, nie
polecam go jednak bezwzględnie, bo tu dobroć dużo
od samej zręczności i pewności rzutu oka dokonywa-
jącego zależy. Są jeszcze i inne więcej sztuczne spo-
soby mycia owiec, których tu i owdzie używają, ale
ich przytaczanie uważam za zupełnie niewłaściwe.
Dalsze oczyszczanie wełny i tak fabrykant dopełniać
musi, wełna bowiem zawiera 60 — 80% obcych części;
przez mycie zwyczajne jak wiadomo, traci ona połowę
swego ciężaru, czyli 30 — 40%; kilka więc więcej lub
mniej procentów wełnie odciągniętych, nie może nawet
kupiec należycie uwzględnić.

Głównym warunkiem dobrego mycia jest, aby
wełna była jednostajna, biała, nieplamista i nie traciła
żadnej ze swych własności, ale zachowała elastyczność,
skrętki i nawet budowę sztapplową, a szczególnież mięk-
kość w dotknięciu i połysk. Nie możemy wełny do-
prać zupełnie, bo w fabrykacji zaraz po wymyciu zu-
pełném tłuszczu, następuje nowe nasycenie wełny tłu-

szcem przed przędzeniem; więc lepiej starajmy się
naszą czynność dokładnie, ale bez wielkich zachodów
dokonać, a i fabrykant będzie nam za nią wdzięczny.
Podług doświadczeń pana *Chevreuil*, wełna z owiec
Cesarskich *Rambouillet*, zawiera w 100 częściach:

Części ziemnych, osadzających się w wodzie	— 26,06
Tłuszcz potowy przez wodę zmydlony	— 32,74
Tłuszcz nierozpuszczalny (głównie Stearin)	— 8,57
Części ziemiste, zastrzymane przez tłuszcz nierozpuszczalny	— 1,40
Czysta wełna	— 31,23

Z innych doświadczeń okazuje się, że 1000 części
wełny przed myciem wydają: — wełny zupełnie odtłu-
szonej (za pomocą Eteru):

Przy tłuszczu łatwo rozpuszczalnym i gdy owce
utrzymywano w lecie na stajni, a zatem bez pyłu
1000 części dały 378

Przy tłuszczu łatwo rozpu-
szczalnym, lecz na pastwisku otrzy-
mywano 1000 „ „ 327

Przy trudno rozpuszczalnym
tłuszczu 1000 „ „ 263
czyli w pierwszym razie strata wynosi 61,3%, w dru-
gim 67,3%; w trzecim 73,7% — czyli czystej wełny
38,7%; 32,7%; 26,3%.

Mycie przeto powinno być staranném, lecz nie za
daleko posuniętém, bo przy niedokładności przyrządów
i mniejszej znajomości i trudności mycia na żywém
zwierzęciu, łatwiej ono szkodę niż zysk przyniesie.

TRZODA CHLEWNA. Na zakończenie tego zarysu
gospodarstwa w Meklemburgu, muszę jeszcze zwrócić

uwagę czytelnika na ważną gałąź hodowli, to jest na *świnie*, które tu tak co do liczby jak i staranności na nie łozonych, a nareszcie dochodów, grają wcale nieposlednią rolę w ogólnym zarządzie. Hodowla koni lubo też dość silnie, mianowicie w okolicach *Makhina* i *Teterow*, na obszernych i bujnych pastwiskach po nad jeziorami nie przedstawia nic szczególnego, ani jak w ogóle hodowla koni na wielką skalę, nie daje dostatecznie wysokich zysków, i więcej jest szlachetnym i nawet po części chwalebny amatorstwem, jak gałęzią przemysłu gospodarskiego. Zysk z koni i nawet wysoki znajdujemy zawsze u drobnego posiadacza, — w Hanowerze rozwinęty on na wielką skalę i z wielkim pożytkiem, bo rząd umiejętnie i troskliwie przychodzi w pomoc usiłowaniom pojedynczych, a stada wzorowo używane, mam poniekąd prawo to powiedzieć, jedynie w tym kraju w zupełności dopełniają swój powinności dźwigania chowu krajowego koni.

Więc rzucę konie, choć i w Meklemburgu znajduje się w *Redefin* pod *Hagenow* piękne stado ogierów krajowemi zwanymi, ale to w większej części krwi Angielskich wyścigowców i nie wiele z nich sobie obiecywać można. W Meklemburgu jak i u nas, były niegdyś doskonałe i pięknie zbudowane konie. Wielkie z piękną głową dość dużą, żywem okiem, szyją zaokrągloną wysokim kłębem, szlachetną postawą, a co nad wszystko ważniejsze, rozklosłą piersią i silnemi nogami; dziś nieszczęśliwa manja angielszczyzny, uszlachetniając wszystko, podniosła do tego konie Meklemburskie, czyli raczej tak zwane już tylko dzisiaj, że

prawie w dwunożne je zwierzęta zamieniła; tylko nieszczęśliwym przypadkiem, zwierzęta te przeciw prawom natury, zmuszone są chodzić prawie na samych przednich łapach, bo tylne jak rozbita kawalerja do niczego.

Świnie przeto występują na przednie miejsce, bo ta gałąź hodowli u nas tylko na potrzebę domową prowadzona, a tylko od drobnych właścicieli i chłopów sposobem handlu, zapewnia bezwątpienia dość wysokie i czyste zyski, gdy w gospodarstwach Meklemburskich tak silnie jest rozwinięta, a nawet urządzenia dla niej są dosyć kosztowne. Niektóre chlewy można by nazwać prawdziwie pałacami świńskimi. Stanowisko to świnie zawdzięczają głównie krowom, stanowią one bowiem niejako dopełnienie hodowli krów, użytkując wszelkie odpadki fabrykacji masła, mianowicie masłankę i nadmiar mleka kwaśnego, który ani korzystnie spieniężonym, ani na miejscu skonsumowanym być nie może. Urządzenie samych chlewów jest najważniejszą rzeczą. Te głównie składają się z trzech głównych części. Najważniejsza jest w pośrodku pospolicie umieszczona kuchnia; po obu zaś stronach dwie przestrzenie dla młodych świń i prosiąt, z oddziałami prośnych maciór — z drugiej strony zaś dla tuczonych i tuczonych świń. Ta przestrzeń jest ze szczególną troskliwością zaopatrzona. Każda świnia, zwłaszcza gdy dopiero po dwóch latach jest tuczona, otrzymuje oddzielną przegrodę. Młodsze jednak bywają po dwie trzymane. Jeżeli jednak mają być zupełnie dotuczone, stawiają się oddzielnie, w tym bowiem stanie wysokiego opasu są bardzo złe, a naturalnie każde ich wstrzą-

śnienie jak i każdy zewnętrzny wpływ gwałtowny, niekorzystnie oddziaływa na produkcję mięsa i tłuszczu, a osobliwie tego ostatniego. Dla łatwiejszego objaśnienia podziałów i urządzenia, załączam na Figurze 11ój plan rozkładu jednej z podobnych świniami, oraz na 12ój Figurze, przecięcie pojedynczej klatki. Miejsce do

Fig. 11. Pałac dla świń.

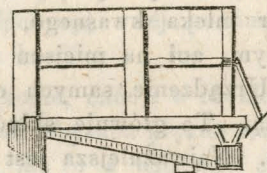


Fig. 12. Pojedyncza klatka dla świń.

stawiania, oblicza się zawsze na jednym z brzegów podwórza folwarcznego, w niewielkiej odległości od mleczarni, aby przenoszenie produktów z niej było łatwiejszym, części budowli zawierające przestrzeń dla opasów zwraca się na południe, bo wysoka temperatura jest opasom pożyteczna; po za chlewem znajduje się niewielka przestrzeń na gnojowisko, a po za tém

małe ogrodzone pastwisko, gdzieby się młode pokolenie świń dowolnie poruszać mogło, a i świnie opasowe codziennie parogodzinnego ruchu w początkach tuczenia użyć mogłyby. Na wentylację i odświeżanie powietrza, szczególnie w przestrzeni dla tucznych świń, baczność zwracać należy uwagę; bo powietrze jest niezbędnym pierwiastkiem, a czystość nawet dla świń potrzebna. Budowle pospolicie są murowane z grubymi ścianami, ciepłe, bo brak ciepła musi być koniecznie kosztem tłuszczu zwierzęcia okupionym. Przestrzenie dla świń są pospolicie 7 do 9 stóp wysokie, całe. Przechodząc do wewnętrznego rozkładu: A, jest kuchnia z wielkim kotłem i miejscem na parę beczek lub skrzyń do urządzania paszy. B, izba dla świniarza, który jest oddzielnie do świń utrzymywany i ma cały dzień wewnątrz zajęcie, ma zaś pospolicie dodanego chłopaka, który pasie prosięta i w tych czynnościach mu pomaga. C, jest przestrzeń gdzie się starsze prosięta w czasie paszenia wypuszczają. D, przestrzeń dla młoci rozplodowych i młodych prosiąt, oraz kiernozów rozplodowych. Po prawej nareszcie stronie Figury 11ój jest przestrzeń dla opasowych świń. Każda klatka ma 6 do 8 stóp długości, a 5—8 szerokości. Urządzenie wewnętrzne tych klatek jest wskazane na Figurze 12ój; są to 4 słupy, w które się bale na fugi wpuszczają. Słupy te dochodzą do belek budowli, ogrodzenie zaś balami wynosi około 4ch stóp, aby zawsze pastuch mógł dogodnie zajrzeć co się wewnątrz dzieje. Zadawanie paszy następuje w koryto występujące po za ścianę i zamknięte kłapą, do góry się otwierającą i z zewnątrz zamykaną, co Figura 12ta wyobraża dokładnie. Obok

tego koryta znajdują się drzwi, któremi pastuch wchodzi i gnój z nich wyrzuca. Koryta są z drzewa i mogą być wyjmowane dla oczyszczenia należytego. Cała swiniarnia jest wybrukowana ceglami. Same zaś klatki mają na tej cegle pokład z desek, te bowiem nie są tak ślizgie i cieplejsze dla świń, które cały czas leżą. Podłoga ta jest pochylą ku przodowi, tak że świnia zawsze znajduje na nieco wyższym miejscu w tyle zagrody suche miejsce do kładzenia się; z przodu też znajduje się mały ściek, którym zbytnia wilgoć odchodzi na zewnątrz. Czystość jest głównym warunkiem dobrego bytu każdego inwentarza, to też jest ona aż do przesady u świń posuniętą. Codziennie wszystkie klatki są oczyszczone z gnoju, i nowo podścielane. Korytarze myją się wodą, która tu równie jak do obór z oddzielnego rezerwoaru się doprowadza. Świnie otrzymują trzykrotnie paszę; młode prosięta po pozostawieniu ich przez cztery tygodnie dla odessania otrzymują maślanekę ze śrótą, ale już w trzecim i czwartym tygodniu, obok ssania, zostają one wypuszczane do wspólnego koryta, gdzie powoli przywykają do innej paszy. Po czterech zaś tygodniach przesadzone do oddzielnych klatek, żywią się tylko wraz z innemi zadawaną paszą. Dla prosiąt wprowadzono w nowszych czasach znane korytka okrągłe żelazne ze stalami przedziałami, bo te nie pozwalają im wlażyć, wylewać i niszczyć paszy przeznaczonej.

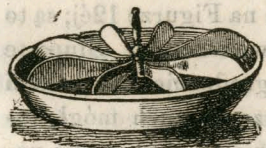


Figura 13.
Koryto okrągłe dla prosiąt.

Figura 13 takie korytko dokła-

dnie wyobraża. Trudno jest podać jakieś cyfry co do ilości paszy, którą się zadaje prosiętom, gdy bowiem idzie o to przy ich chowie, aby się jak najprędzej rozwinięły i wykształciły, i jak najlepiej do późniejszego tuczenia się uzdolniły, zadaje im się przeto jak najwięcej paszy ile ję zjeść mogą, a pasza podaje się jak najstrawniejsza, aby właśnie ję zużytkowanie jak najłatwiejszém uczynić.

Za ogólną zasadę przyjęto, że $\frac{1}{6}$ — $\frac{1}{8}$ wagi żywej, w wartości paszy zredukowanej na siano jest dla młodych zwierząt dostateczną, gdy $\frac{1}{3}$ a nawet $\frac{1}{4}$ przy tuczeniu się zadaje. O ile jednak podobne podanie jest niedostateczne, już z tego się okazuje, że dzisiejsze zasady obliczania wartości paszy i ję redukcja na siano, są wielce między sobą różne, i ze stanowiska krytycznego, bardzo wielu zarzutom podlegają.

Główną paszę dla świń stanowią tu odpadki młeczarni, mianowicie maślanek i serwatka, te szczegółnie dla młodych świń w pomieszczeniu z ospą owsianą i jęczmienną, oraz grochem stanowią główne utrzymanie; mały dodatek kartofli lub innych roślin okopowych uzupełnia tę paszę. W lecie zaś chwasty i pastwisko ją uzupełniają, lubo zawsze utrzymanie paszą chlewną nie ustaje, a ruch tylko wolny sprzyja ich rozwojowi i szybkiemu wzrostowi, sprowadzając je niejako do ich pierwotnego stanu dzikości, kiedy się w obszernych lasach krajów południowo-wschodniej i środkowej Europy znajdowały w wielkich massach. Na świnia widzimy dziwny przykład zmienności zdań agronomicznych; w starożytnych państwach Wschodu: Egipcie i Judei, były to zwierzęta przeklęte i nieczy-

ste; u narodów północnych, u Germanów przeciwnie od najdawniejszych czasów stanowiły one przedmiot szczególnej troskliwości i hodowli. U Rzymian też i Greków stanowiły one przedmiot wysokiej staranności. Dziś swinia, niegdy poprzedniczka uprawy, jest znowu niejako dowodem wysokiej i rozwiniętej kultury jak tego przykład na Niemczech północnych i Anglii spostrzegamy; tylko że wolne pasanie znikło, a zastąpiła je racjonalna hodowla i utrzymanie całoroczne sztuczną paszą.

W ósmym lub dziewiątym miesiącu życia, swinia jest jak wiadomo zdolną do rozplodu; przy tutejszem silném od młodości paszeniu, popęd płciowy często już w piątym lub szóstym miesiącu się okazuje, gospodarze jednak słusznie uważają za stósowne nie przypuszczać ich zbyt wcześnie do kiernozą, bo jak doświadczenie okazało, w takim razie pierwszy pomiot jest zbyt nieliczny (5 do 7 prosiąt), nadto jest słaby i wielkiej staranności w obchodzeniu się wymaga. W ósmym więc lub dziewiątym miesiącu, po raz pierwszy przypuszczają świnię, pospolicie dwa razy na rok w dwóch perjodach, to jest miesiącach Lutym i Wrześniu otrzymują oni od świń pomioty. W czterech tygodniach wieku, to jest przy odsadzeniu następuje też kastracja prosiąt męzkich, z całej zaś ilości prosiąt, wybiera się najwięcej rokujących parę, dla zastąpienia starych kiernozów. Maciory rozplodowe używają się do 5go lub 6go roku. Po tym bowiem czasie, płodność ich znacznie zmniejszać się zaczyna, i wtedy też doszedłszy najwyższego rozwoju, mogą być utuczone i dają bardzo wysoką wagę jatkową.

Kiernozy także nie używają się do późnej starości, ale od 1½ do 4½ lub 5go roku, potem się kastrują i wypasają, z wiekiem bowiem zmniejsza się ich energia rozplodowa, pomioty są nieliczne, wielu chorobom dziedzicznym łatwo podlegają.

Samo tuczenie świń jest dwojakie: to jest młodych i starych; pierwsze ma na celu w jak najszybszym czasie otrzymać jak największą możliwą ilość mięsa, które jako młode jest poprzerastale tłuszczem i najchętniej bywa kupowanem. Tuczenie zaś macior i kiernozów starych, głównie ma na celu otrzymanie najwyższej ilości słoniny, tkanka bowiem organiczna mięsa nie przyjmuje tyle tłuszczu w późnym wieku, jest ona niejako stwardniałą i zamkniętą, cała zaś ilość tłuszczu osadza się w tkance komórkowatej pod skórą tworząc słoninę. Mięso tych świń jest mniejszej dobroci, ale szczególnie na dłuższe przechowanie w postaci wędlin najwłaściwsze, dla tego też handel tego rodzaju świńmi, odbywa się szczególnie dla uprowadzania w mięso i tłuszcz okrętów.

Tuczenie świń pierwszego rodzaju, stanowi nie tyle właściwe tuczenie jak raczej doskonałe utrzymanie, a rozpoczyna się zaraz po odsadzeniu prosiąt od maciory. I tu zachowują się ogólne prawidła. Początkowo daje się im paszę więcej objętości mającą, płynną (jak mleko zsiadłe, serwatka i masłanka, w pomieszaniu z kartoflami później z ospą i śrótą zbożową, grochem i t. d.), bo się ma jeszcze i drugi cel na oku, to jest przez obfitą i łatwo przyswajalną paszę, przyspieszyć o ile można wzrost i wykształcenie zwierząt, idzie bowiem o to, aby w jak najkrótszym czasie

doprowadzić je do pewnego stopnia rozwoju, a potem w krótszym jeszcze czasie, zmusić je do rozrostu i osadzenia znacznej ilości tłuszczu i mięsa. Silne to utrzymanie trwa do roku jednego, od tego zaś czasu w ciągu kilku miesięcy odbywa się samo podtuczenie. Dobór paszy jest jak najstaranniejszy, powoli zmniejsza się ilość paszy bardziej objętej, mniej mleka i wody się podaje, lubo pokarm w postaci brahy gęstawej, uważa się zawsze za najwłaściwszy.

Z końcem mniej więcej półtora roku, zwierzęta uważają się za dostatecznie podtuczone i sprzedają się rzeźnikom. Zapewne czytelnik zadziwi się, iż tak oszczędnym jestem w liczby, tu gdzie one bezwątpienia tak są ważne, muszę się przeto nieco z tego wytłumaczyć. Jako ogólną zasadę co do ilości podawanej paszy, bierze się wagę zwierzęcia, wprowadzając nie waży się tu każdego zwierzęcia w osobnych porcjach jego wzrostu, ale oko praktycznego gospodarza, może wagę tę z postaci zwierzęcia odgadnąć i do niej ilość paszy zastosować. Jako punkt wyjścia, służy pasza podawana prosiątkom zaraz po ich odsadzeniu od maciory, a ta równa się ilości paszy podawanej maciorze ku końcowi karmienia, na pozór zdaloby się to może niestosowne, maciora bowiem oprócz utrzymania mlekiem prosiąt ma jeszcze utrzymać i siebie, zważywszy jednak fakt tak powszechny, iż zwierzęta karmiące, młode pospolicie, znacznie chudną, a potem zważywszy bardzo szybki i dobry wzrost prosiąt po odsadzeniu przez ten sposób spowodowany, przyznać muszę, iż ta zasada jest tylko bardzo sprawiedliwa. I ilość paszy podawanej maciorze, trudno

mi jest znowu w cyfrach podać, bo ta zależy od jej wieku, wzrostu, a nareszcie od ilości prosiąt przez nią karmionych. Jako zasadę ogólną mogę tylko podać iż powszechnie przyjęto dawać na 100 funtów wagi żywej zwierzęcia w stanie zwyczajnym $4\frac{1}{2}$ —5 funta w wartości siana. Przy podtuczaniu daje się $5\frac{1}{2}$ —7 funtów. Przy właściwym zaś tuczeniu $7\frac{1}{2}$ —8 a nawet 9 funtów, co tylko przy tuczeniu świń może mieć miejsce, żadne inne zwierzę nie jest w stanie tak wielkiej ilości paszy konsumować.

Tak ilość jak i jakość paszy jest ciągle wzrastającą, młodym zwierzętom, nie daje się paszy zbyt skoncentrowanej i pożywniej, by młodych i jeszcze nie zupełnie rozwiniętych organów trawienia nie nadwzględzić, zwłaszcza, że tyle innych funkcji żywotnych, wzrost i rozrost całego jestestwa za sobą pociągających jednocześnie się odbywa. Ztąd to mleko i w ogóle pokarmy pojlowe, w rozpuszczeniu do asymilacji przysposobione, okazują tak wielkie działanie. U młodych prosiąt ilość wynosząca początkowo około 2 funtów w wartości siana na sztukę (to jest około 1 kwarty maślanki z małym dodatkiem paru łutów ospy owsianej lub grochowej, otrąb i t. p.) powoli się powiększa, co miesiąc o $\frac{1}{3}$ tak, że w końcu roku zwierzę to otrzymuje około 6ciu funtów wartości siennej. Od tej chwili rozpoczyna się silniejsze paszenie, ilość paszy nie wiele się już zwiększa, ale dodatek kartofli gotowanych, śróty, kiełków słodowych, słodzin i t. p. znacznie wzrasta. Prosięta takie otrzymują $3\frac{1}{2}$ —4 kwart maślanki rozrobionej wodą, z dodatkiem mleka zsiadłego, oraz 3—4 funtów śróty, ospy i t. p., tak, aby

cała ilość odpowiadała 8—10 funtów siana, ilość ta coraz wzrasta tak, iż na końcu 1½ rocznego utrzymania, podaje im się około 15—16 funtów wartości siana, co odpowiada 180—200 funtów wagi żywej, jakiej też zwierzęta w tym czasie dochodzą.

Tuczenie właściwe jak ma cel inny, tak też i nieco odmiennie się przeprowadza.

Tuczenie to rozpada się na trzy główne części, t. j. *rozepchanie* zwierzęcia, *podtuczanie* i *tuczenie tłuszczowe*.

Rozepchanie ma na celu przyzwyczaić żołądek zwierzęcia do przyjmowania znacznej obfitości pokarmu i stanowi najważniejszą podstawę tuczenia, bo dalej zużywa się ta pewna przestrzeń zyskana, tylko że materiały inną natury, to jest pokarmy skoncentrowane, przedstawiają się na miejsce poprzednich mniej pożywnych. Zresztą obok tego, pokarm ten o wielkiej objętości ma wpływ widoczny na całe zwierzę, przezeń wszelkie organa rozszerzają się i rozrastają, skóra staje się znacznie cięglejszą, zyskują się przestrzenie, gdzie potem tłuszcz i mięso osadzać się mają.

Podtuczanie jest tylko dalszym ciągiem pierwszego periodu, mała ilość pierwiastków mniej pożywnych, plew, zgonin, kartofli, zastępuje się tu mieszkanką śróty, otrąb, mąki, nareszcie daje się pokarmy zfermentowane, samozgrzane i t. p., zachowując jeszcze poprzednią objętość. Tu prawdopodobnie, mięsne zwierzęcia grubieją, stają się silniejszymi, zwierzę staje się silnym i gwałtownym, dochodzi do najwyższego punktu swego wykształcenia fizycznego, odznacza się dobrym apetytem i żądzą ruchu, lubo

ten w celach ekonomicznych, musi być tylko na jak najmniejszą ilość dla zdrowia zwierzęcia niezbędną, zredukowany.

Tuczenie tłuszczowe nareszcie, ma na celu w jak najkrótszym czasie największą wartość pokarmową wprowadzić i przerobić w masie niejako chemicznej, która jeszcze lubo zupełnie niesłusznie nosi nazwisko zwierzęcia. Rzeczywiście ma ona zupełnie cechy retorty chemicznej, gdzie pewna ilość danych produktów się wprowadza, a pod wpływem ciepła żywotnego i reagentów soków żołądkowych przerabia się, osadzając w tkance komórkowatej pod skórą produktu rozkładne, któremi tu głównie jest tłuszcz, część zaś innych materji pożywnych (zwłaszcza uazotnionych), obraca się na pokrycie zużycia organów, które ten rozkład dokonywają, o czém najlepiej i najłatwiej analiza odchodów zwierząt tuczonych przekonywa, gdzie tak zwane sekrecje organiczne, w znacznych się ilościach znajdują. Prowadząc dalej wyżej przytoczone porównanie z retortą chemiczną, widzimy, że i tu trzeba naczynie to chronić od wszelkich wpływów zewnętrznych, mianowicie światła, przewiewu, gwałtownego ruchu. Dla tego też chlewy, gdzie się znajdują opasy są na pół zamknięte, odnawianie powietrza (konieczne) odbywa się zwolna, starannie urządzone wentylatorami, zwierzęta stoją pojedynczo, by ich na wzruszenia gniewu i t. p. nie narażać, pozostają one nieporuszone, przevalając się z trudnością z boku na bok; organa w poprzednim okresie tak doskonale rozwinięte, dzisiaj obciążone tłuszczem, są bezsilne i nieczułe. Dla tego też od czasu do czasu potrzeba ape-

tyt ustający zwierząt środkami sztucznymi podbudzać, (sól, kości z solą i t. p.) a co najważniejsza, starać się ciągle jak najbardziej urozmaicać podawaną paszę, lubo wartość jej wewnętrzna jeszcze do pewnego czasu wzrasta, a potem zwolna przez krótki czas się umniejsza, ustalając i wykończając otrzymaną produkcję.

Przy krótszym okresie tuczenia, mamy wielorakie straty, nie tylko bowiem, jak się samo przez się rozumie, pasza nie będzie należycie zużytkowana i wiele cząstek pożywnych przechodzi w nawóz (co lubo nie ginie w naturze, ale ginie bezpośrednio dla kieszeni), ale co gorsza otrzymuje się mięso miękkie, bez wydatnego charakteru, a tłuszcz, osobiwie słonina i sadło, jest bardzo lekkie, płynne i niezdatne do wędzenia i długiego przechowywania, nie wspominając, że tuczenie zbyt szybkie, będzie naturalnie stosunkowo droższem.

Do tego zupełnego tuczenia, czyli tuczenia tłuszczowego, używają się jak to już wspomniałem rozmaitego rodzaju pokarmy; co do ich wpływu na organizm zwierzęcy, zdania uczonych są bardzo podzielone, jak we wszystkich kwestjach rolniczych nowszych czasów, spotykamy się i tu z imionami *Boussingault* i *Liebig* i jak gdzieindziej tak i tu stoją oni sobie zupełnie przeciwnie. *Boussingault* był jak wiadomo pierwszym, co na kwestję żywienia się zwierząt z naukowego i racjonalnego punktu zarazem zapatrywać się począł, a jego badania i rezultaty tychże, są dla każdego gospodarza nader ważne. Co do samego tuczenia, przypisuje on tu główną rolę materjom uazotnio-

nym, które bezwątpienia są niemaliej wagi, bo ułatwiają assymilację innych, może jednak za daleko poszedł, twierdząc razem z *Dumasem*, że mączka i wszelkie inne tak zwane wodniane węglą, mogą tylko do oddychania służyć. *Liebig* przeciwnie, znowu im tylko przypisywał tworzenie tłuszczu zwierzęcego, prawda leży bezwątpienia w pośrodku, a juste-milieu, jest bezwątpienia najlepszą teorią jaką sobie gospodarze obrać powinni. Podług nowszych badań *Liebiga*, nie tylko mączka, ale podobnież Gumma i Pektyń, mają się do tworzenia tłuszczu przyczyniać. Właściwy stosunek między jednemi a drugimi pierwiastkami pożywnymi, może nam tylko wydać pożądanę rezultaty. *Boussingault* jak w nauce o gnojach, tak i w teorii tuczenia, zbyt wielką wagę kładzie na Azot, choć nie jest dowiedzionem, a nawet bardzo wątpliwem się zdaje, aby bezpośrednie tworzenie się mięsa czyli włókien miuskularnych, mogło mieć miejsce przy tuczeniu, przeciwnie, zdaje się, że tylko tłuszcz osadza się w komórkach między-miuskularnych i ztąd te mięsa czyli miuskuły wagę i objętość zwiększają. To tylko jest pewnem, że przy tuczeniu można znacznie podwyższyć zasób procentowy azotu w pokarmach, bo gdy przy utrzymaniu zwyczajnem winien on się mieć jak 1—5 a nawet do 7 do materji bezazotowej, przy tuczeniu korzystnym bardzo okazał się stosunek tychże materji jak 1—3 lub 4, to jest na jedną uazotnioną, 3 do 4 wodnianu węglatego, ale za to materje azotowe muszą być w stanie pewnego przygotowania, aby były łatwo strawne i nie obciążające żołądka zwierzęcego i tak silnie zajętego. Od stanu tego przygotowania

zależy bardzo wiele stopień zużytkowania materji pokarmowej, dla tego należy zawsze mieć to prawo na pamięci, ztąd powstają nie raz bardzo wielkie różnice w stopniu pożywności na pozór nie różnych od siebie materiałów, tak np. makuchy lniane lub rzepakowe, są doskonałą paszą dla każdego inwentarza, osobliwie dla opasowego i mlecznego, ale gdy są prassowane czyli wybijane na zimno; wybijane na gorąco mają bardzo małą wartość pożywną, bo para wodna, którą się je przy tém wybijaniu nasycą, ścina białko i czyniąc go nierozpuszczalnym, usuwa zupełnie od zużycia, w makuchach na zimno wybijanych, białko pęcznieje w wodzie, i pod wpływem soku żołądkowego, łatwo może być rozpuszczonem i organizmowi zwierzęcemu przyswojonem. Drobna ta na pozór okoliczność, jest przecie przyczyną, że w wielu miejscach w Anglii zniesiono gorące wybijanie oleju, poświęcono mały zysk na ilości otrzymywanego oleju dla téj prawdy w pasieniu inwentarzy. Dla uzupełnienia tego szkicu, podaję jeszcze niektóre uwagi co do rodzajów paszy świńm podawanej. Jak to już wspomniałem, maślanka, serwatka i zbytnia ilość mleka zsiadłego, stanowi tu główną podstawę utrzymania. Odpadki te gospodarstwa mlecznego, zlewają się do kotła znajdującego się w kuchni, o której przy świńiarni wspomniałem, tu bywają ogrzewane do 26 lub 30 stopni, poczem dodaje się do nich ilość wyznaczona śróty, otrąb, mąki, a po starannem przemieszaniu, braha tak otrzymana zlewa się do cebra oddzielnego. Dla młodych prosiąt zadaje się tę brahę z małym dodatkiem gotowanych i przegniecionych kartofli. Dla zwie-

rząt podpasanych, dodaje się jeszcze nieco plew i zgonin, co wszystko pozostawia się około godziny do wychłodnięcia i w stanie słabo letnim zadaje się do koryt. Podobna pasza urządza się trzy razy na dzień i trzykrotnie się zadaje. Na 100 garncy odpadków mlecznych, dodaje się 50—60 funtów śróty jęczmiennej i owsianej, 20—30 funtów otrąb i około korca Polskiego gotowanych kartofli. Dla podrosłych i podtuczanych świń, miesza się do téj ilości około 1 korca plew i zgonin żytnich, pszennych i jęczmiennych. Dla świń opasowych właściwych, najważniejszym dodatkiem jest groch, który się poprzednio gotuje i starannie rozciera, groch i bób koński stanowi najważniejszą paszę do tuczenia. Rośliny okopowe jak marchew, buraki i kartofle, lubo w niewielkich ilościach uprawiane, stanowią jednakże ważny dodatek pokarmowy, osobliwie w pierwszej epoce tuczenia, tylko z kartoflami należy zachować ostrożność, iżby ich skielkowanych świńm jak i bydłu nie zadawać. Materja bowiem organiczna solanina, która się w nich wtedy w znacznej ilości znajduje, działa sposobem szkodliwym na proces trawienia, nadto kartofli nigdy w zbyt wielkiej ilości w stanie surowym podawać nie należy, łatwo bowiem znaczna część ich mączki przechodzi do gnoju i jest dla ekonomji zwierzęcej strata. Dla tego też daleko lepiej podawać świńm kartofle gotowane, albo co lepiej jeszcze przygotowane w sposób następujący: przez samo zagrzanie, który to sposób nie tylko dla świń ale i dla bydła, jest tu w ogólnem użyciu i był mi mocno poleconym.

Samo zagrzanie czyli pewien niski stopień fermentacji

tacji wywołuje się tu przez dłuższe leżenie materji pokarmowej w stanie zwilgoconym przy małym przystępie powietrza. Leżenie to niepowinno przechodzić 24 do 28 godzin, inaczej bowiem łatwo pleśnieje, a wywiązane kwasy przy fermentacji, działają szkodliwie na organizm zwierzęcy. Gospodarze tutejsi mniemają nawet, że tego rodzaju pasza zepsuta sprawia porzucanie u krów cielných i ma wielki wpływ na powstawanie zapaleń wymienia.

Dla otrzymania tej mieszanki do zagrzania, miesza się 12 do 16 funtów plew i zgonin lub szezki drobnej z 16 do 20 funtów suszonych roślin okopowych, mieszankę przesypuje się kielkami słodowymi z nieco otrąb (jedno i drugie 3 do 4 funt.) Mieszankę wrzuca się do drewnianej skrzyni (dla podawania ciągle podobnej paszy trzeba mieć 3 podobne skrzynie drewniane, obok siebie) i silnie się udeptuje, na nią wylewa się parę wiader wody, nasypuje się potem druga warsta, na nią znów parę wiader wody i silnie się udeptuje i t. d., dopóki się ilości potrzebnej dla danej liczby inwentarza nie otrzyma. Mieszankę tę pozostawia się przez 24 do 28 godzin na miejscu, tylko nie należy dokonywać roboty tej w zbyt cieplej oborze, bowiem przy $+ 8$ do $+ 10^{\circ}$ Ra, po 24 godzinach nadchodzi właściwy czas spasanja. Przy bardzo niskiej temperaturze, potrzeba do tego około 36 godzin.

Innym sposobem przygotowują tu paszę z roślin okopowych, przez oblanie mieszanki wodą wrzącą, to szczególniej następuje tam, gdzie są gorzelnie, zamiast wody używają wrzącego wywaru, a jeśli tak-

wych nie ma, kartofle gotują się na parze, potem się gniotą drewnianymi walcami, a ta masa rozcieńcza się wodą z kotła parowego i służy do zalania szezki, plew

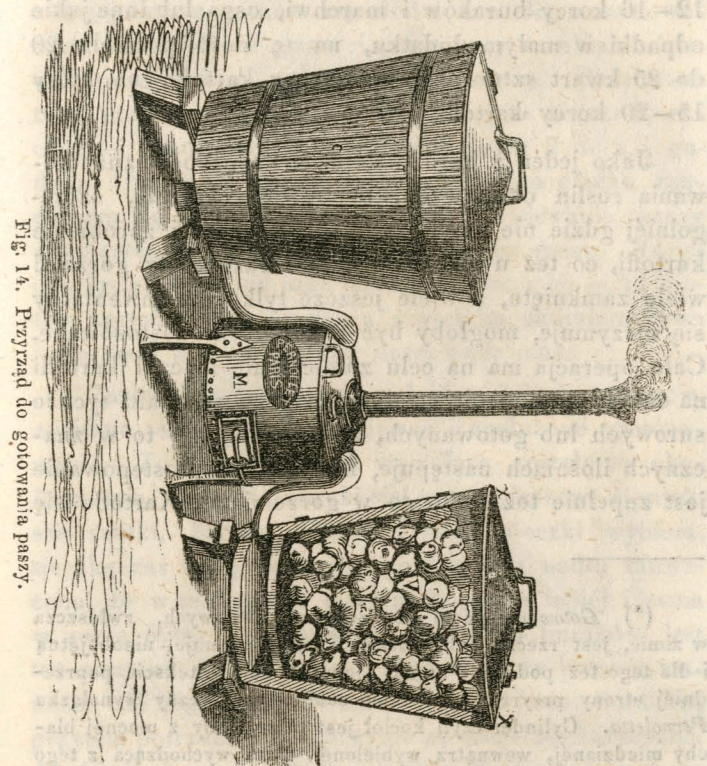


Fig. 14. Przyrząd do gotowania paszy.

i zgonin, jako sztuczny wywar. Do tego rodzaju przygotowania paszy potrzeba dwóch kadzi. Pasza zmieszana nasypuje się warstami do kadzi (szezka, plewy,

buraki siekane i t. p.) na grubość 2 stóp. Każda warsta polewa się obficie sztucznym wywarem, nakrywa i po 24 godzinach spasa krowami i wołmi. Na 12—16 korcy sieczki i plew, bierze się 16—20 korcy kartofli. 12—16 korcy buraków i marchwi, ospa lub inne jakie odpadki w małym dodatku, na tę ilość potrzeba 20 do 25 kwart sztucznego wywaru z kartofli, na który 15—20 korcy kartofli potrzeba. (*).

Jako jeden z bardzo dobrych sposobów zużytkowania roślin okopowych, mianowicie kartofli, szczególnie gdzie nie ma gorzelni, zalecano mi zarobienie kartofli, co też u nas zwłaszcza teraz, kiedy gorzelni wiele zamknięto, a wiele jeszcze tylko dla inwentarzy się utrzymuje, mogłoby być z korzyścią zastosowane. Cała operacja ma na celu zamienienie mączki kartofli na cukier i uniknienie straty jaka przy spasanu tychże surowych lub gotowanych, zwłaszcza gdy to w znacznych ilościach następuje, ma miejsce. Postępowanie jest zupełnie toż samo co w gorzelniach. Kartofle się

(*) *Gotowanie paszy dla zwierząt domowych, zwłaszcza w zimie, jest rzeczą, jak słusznie autor utrzymuje, nieobojętną i dla tego też podajemy tu na Figurze 14ej w tekście poprzedniej strony przyrząd, ku temu celowi praktyczny wynalazku Pernoletta. Cylinder czyli kocioł jest tu zrobiony z mocnej blachy miedzianej, wewnątrz wybielonej. Para wychodząca z tego cylindra, idzie niewielkimi rurami i od spodu wchodzi do kadzi, gdzie przenika warzywo i to tym sposobem prędko się ugotowywa. Resztę manipulacji, dokładnie wyobraża Figura 14ta.*

(Przyp. Wydawcy.)

parują, następnie gniotą w wałcach i zarabiają się ze słodem jęczmiennym, owianym i żytnim. Na 12 korcy kartofli, bierze się 16 do 20 garncy słodu. Na korzec kartofli, bierze się około 15 do 18 garncy wody, z tą jej ilością zarabia się sól i kartofle, z zachowaniem wszelkich ostrożności, jakie przy zarabianiu kartofli na gorzelnię zachowane być winny. Po staraném przerobieniu masy całej, nakrywa się kadź zacierną i pozostawia do zcukrzenia przez 2 do 2½ godzin. Potem tę masę gęstawą i bardzo słodką rozcieńcza się nieco wodą i używa do polewania paszy słomistej, mało pożywniej i tak się ją spasa. Na jedną krowę liczy się tego rodzaju zacier z 10 — 12 funtów kartofli. Ta też pasza z wielkim skutkiem bywa i dla świń w odpowiedniej ilości podawana.

Tarcie buraków przed zadaniem ich do spożycia, znajduje też coraz obszerniejsze i zasłużone zastosowanie. To przygotowanie wywołane zostało tą okolicznością, że bydło buraki siekane, zwłaszcza w miększe sztuki, bardzo często z śród sieczki wybiera, sieczkę zaś samą nietkniętą pozostawia; nadto zauważono, że w ten sposób materia pożywna lepiej i sama w sobie bywa użytkowana. Tarka do buraków jest też sama co w cukrowniach i obracana za pomocą mannezu. W ciągu godziny trze się do 10 korcy buraków, przytém potrzebne jest naczynie ze szczelnymi ścianami, do składania papki tak otrzymanej. Papkę tę mięsza się z sieczką plewami i t. p., i pozostawia jak powyżej do samozagrzania, przyczem włókno organiczne znacznie mięknie i do przyswojenia przez organizm zwierzęcy

znacznie się przysposabia, jak mi to z bardzo dokładnych badań chemicznych nawozu wiadomo (*).

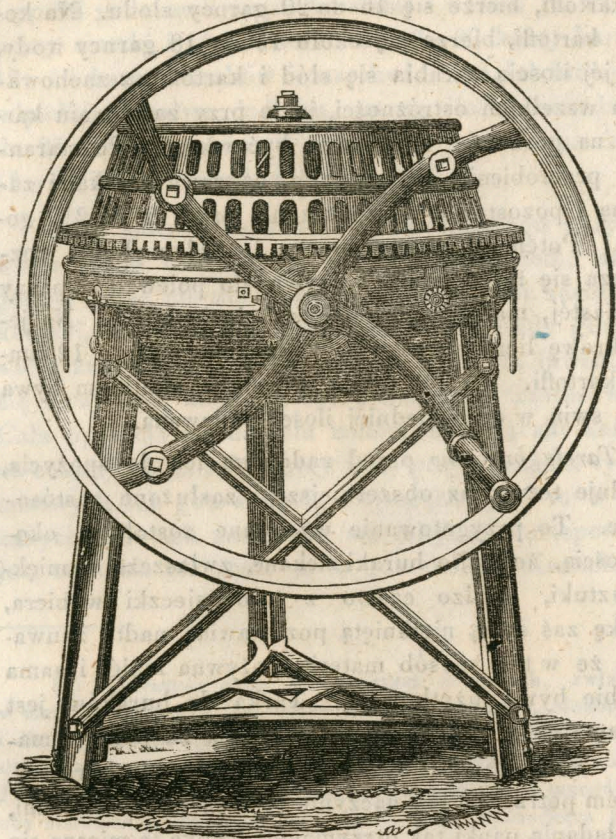


Fig. 15. Siekacz do roślin okopowych Ransoma.

(*) Kwestji nie ulega, że tarcie roślin okopowych, podawanych na pokarm zwierzętom domowym w postaci papki, jest wiel-

Porządek, jednostajność w zadawaniu paszy, czas ściśle zatrzymywany podawania paszy, czystość chle- wów i świeże w nich powietrze, te są i będą zawsze najważniejsze zasady, tak przy chowie, jak i przy tuczeniu wszelkich zwierząt. Osadzanie się tłuszczu i powiększanie objętości mięśniów, powoli postępuje i przynosi błogie owoce pracy rolnika w postaci czystego dochodu, aby jednak tenże nie był opłacony zbyt wielkimi ofiarami, rachunek ścisły i dokładny jest niezbędny, to też pod tym względem gospodarze Meklemburgscy pomimo wielu zadawiających przesądów celują. Nie prowadzą oni wprawdzie rachunkowości podwójnej, bo ta lubo jest bezwątpienia szczytem dokładności i dobroci, dziś jednakże przy wielu jeszcze bardzo niewyjaśnionych kwestjach w rolnictwie, przy braku wielu specjalnych badań i obliczeń, nie może doprowa-

kić wagi; nie myślimy w tym względzie protestować autorowi; dla porządku jednak wykładu, z uwagi że u nas rozpowszechniły się już *Siekacze* w tym celu za granicą pomyślane, dajemy tu wyobrażenia dwóch takich narzędzi na Figurach 15ej i 16ej w tekście dzieła, których konstrukcje same rysunki dokładnie objaśniają, nadmieniamy, że siekanie roślin okopowych, możnaby usprawiedliwić z następujących względów: 1) Rośliny okopowe bywają dosyć twarde i wielkiej objętości, tak że zwierzę nie może ich wziąć ani do pyska, ani wzięwszy doskonale pozuć, skutkiem czego od niesiekanych roślin wkrótce psują się zęby zwierząt, a nawet też mogą się dawić wielką objętością kłębów; 2) Niesiekane rośliny trudniejsze są do strawienia. Nakoniec 3) zauważono, że im większe są kłęby rośliny okopowej, tém większą korzyść przynosi jej posiekanie. Naszém przeto zdaniem, tam gdzie nie można zaprowadzić jeszcze Tarki do zamieniania roślin okopowych na papkę, należałoby przynajmniej siekać takowe. (Przyp. Wydawcy).

dzić, a przynajmniej nie wszędzie, do pożądaných rezultatów. Dokładna i staranna rachunkowość tabellaryczna dla każdej specjalnej gałęzi gospodarstwa, tym-

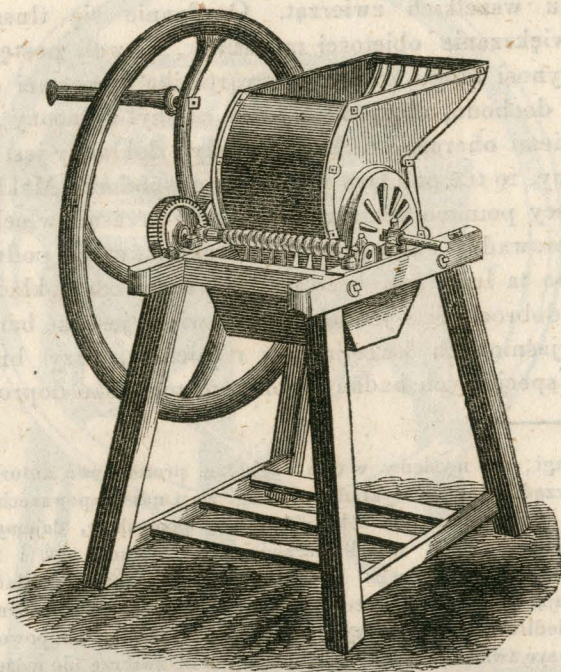


Fig. 16. Siekacz Bentala do roślin okopowych.

czasowo może wystarczać i wystarcza rzeczywiście potrzebom gospodarstwa extenzywnego, gdzie jedna gałąź wspiera się i splata silnie z drugą, i gdzie często niepodobna jest prawie odróżnić czynników działają-

cych jednocześnie dla wielu gałęzi gospodarstwa. Rachunki hodowli, a szczególnie też tuczenia, są tu z największą troskliwością prowadzone, nie tylko ilość i jakość paszy, ale też i usługa, procenta zużycia i t. p. są wciągnięte, aby tym sposobem właściwego i czystego rezultatu dojść można było, gdzie bowiem tego niema, łatwo gospodarz pożądaną korzyścią uludzony, rozwija zbyt znacznie i ze szkodą innych pewną gałąź zarządu, i dopiero po skutku pozna przyczynę, kiedyby go nieco staranności a przedewszystkiem krédka od podobnych strat uchroniła.

UPRAWA MAŁA.

Gospodarstwo pastwisk ogrodzonych i mleczarstwo w Holsztynie.

Głównym i zewnętrznym charakterem gospodarstwa Holsztyńskiego, czyli tak zwanego kopplowego, jest podział całej obszerności pól na 8, 9, 10 lub 11 poletek i rozgraniczenie tychże żywemi płotami. Jako typowe zmianowania w tych poletkach, przytoczyć musimy to samo, co i w polach odległych gospodarstw Meklemburskich, jak to:

I. 1) Owies. 2) Ugór czarny. 3) Pszenica. 4) Jęczmień. 5) Owies. 6) Żyto z Koniczyną i trawy. 7) do 10) Pastwisko.

II. 1) Ugór. 2) Rzep. 3) Pszenica. 4) Groch. 5) Jęczmień. 6) Owies. 7) — 11) Pastwisko.

III. 1) Ugór. 2) Pszenica. 3) Bób koński. 4) Żyto. 5) Jęczmień. 6) Owies. 7) — 10) Pastwisko.

IV. 1) Ugór. 2) Rzepak. 3) Pszenica. 4) Jęczmień. 5) Owies. 6) Jęczmień. 7) Owies. 8) — 11) Pastwisko.

V. 1) Owies. 2) Ugór. 3) Pszenica. 4) Jęczmień i Groch na ukos na paszę. 5) Owies. 6 — 8) Pastwisko i t. p.

Jak to już powyżej uczyniłem, nie myślę i tu bronić tego systemu ze stanowiska teoretycznego; należy mi się jednak nieco bliżej zastanowić nad przyczynami, które wywołały i które do dziś dnia utrzymują ten systemat prawie bez zmiany. Kilkoletnią produkcją zbożową, a następnie kilkoletnie pastwisko, rozwinięta wyłącznie hodowla bydła rogatego; w lecie paszenie tegoż dniem i nocą w polu, w zimie pasza ziarnowa na oborze, oto są wybitne charaktery, które dostatecznie dają poznać, iż gospodarstwo to należy do najbardziej extenzywnych, to jest starających się otrzymać najwyższy czysty dochód przy poświęceniu stosunkowo najmniejszego nakładu kapitału i pracy. Zobaczemy jak to gospodarstwo powstało.

Ziemia Holsztyńska po dziś dzień jeszcze w swojej części wschodniej od *Hamburga* do *Kiel*, i w części *Szlezwigu* aż pod *Flensburg* posiada wyłącznie dobra wielkie; są to dawne posiadłości rycerzy średnio-wiecznych; którzy dla braku gór i miejsc niedostępnych, budowali swe zamki w wodzie lub nad jej brzegiem; produkcja zbożowa w owych czasach była bardzo ograniczoną; rycerze posiadali więc tylko wielkie obszary łąk przy swoich siedzibach dla utrzymania koni, które dla swoich pocztów trzymali, dostarczały one też siana dla niewielkiej ilości bydła na potrzeby dworu pańskiego utrzymywanych.

Włóścianie i poddani ich, mieszkali dalej ku zachodowi, po za pasem lasów siedziby pańskie otacza-

jących, na wzgórkowatej ziemi, złej natury i nieprodukcyjnej; gospodarując w trzypółowce na wspólnej własności. Olbrzymie obszary ziemi pokryte były lasami, które kryły liczną zwierzynę dla uciechy pana; zaledwo setna część ziemi była uprawną, reszta jako pastwisko, jak to już wspomnieliśmy, służyła; a dani-ny i osep-ny dopełniały dochód na potrzeby panów, w owych czasach tak ograniczone. Dla zasłonięcia pastwisk przyzamykowych od niszczenia przez zwierzęta leśne, równie jak i dla ochrony od podobnych szkód małej części ziemi uprawnej, otoczono przestrzenie te żywymi płotami. Z postępem cywilizacji i zwiększeniem potrzeb, z upadkiem wpływu możnowładców na zewnątrz, z ustaniem doraźnych wojen i rabunków, które stanowiły ważne źródło dochodów dla tychże, nareszcie z potężnym rozwojem handlu niedalekich miast głównych Hanzy, pomyślano o zwiększeniu dochodu z ziemi; lecz gdy brak było dostatecznej ludności na miejscu, i gdy ludność wiejska była jeszcze w wielkim stanie ciemnoty, wezwano i sprowadzono Holendrów, którzy z dawną doskonałością gospodarstwa słynęli. Wkrótce przesładowania religijne i polityczne, popchnęły jeszcze więcej zamożnych Fryzów i Holendrów na niwy Holsztyńskie, gdy zaś ciż głównie zajmowali się u siebie hodowlą bydła, znalazłszy i tu odpowiednie warunki klimatyczne i społeczne, najpierw gałąź tę produkcji rozwinęli. Zakładali oni wielkie holendernie, a wielka obszerność pastwisk, zapewniała ich stan dobry i wysoki dochód. Holendernie te sami wydzierżawiali, obowiązując się płacić posiadaczowi pewien czynsz od krowy, co też

było dla panów pożądanem, bo zawsze jeszcze udziałem w sprawie publicznej zajęci, nie mieli ani czasu, ani dość kapitałów do należytego ich prowadzenia; zresztą dzieła wojenne lepij ich duchowi, niż spokojne władowanie wiejskie odpowiadało. Granice pastwisk z lasami znowu odznaczono, powierzchnię ich zwiększono, a dla zabezpieczenia od szkód, znowu część przybraną otoczono płotami, nie niszcząc starych, bo się przekonano, że po za temi lepsza trawa rośnie będąc od silnych wiatrów osłoniętą. Pozostano przy dawnym zwyczaju uprawiania ziemi tak długo jak rodzić chciała, doświadczenie wiekowe wskazało w każdej okolicy jak długo uprawa podobna trwać może; na dobrej wszędzie ziemi perjód ten oznaczono na 4 — 5 lat i ten zachowano. Przy rozwiniętej i troskliwej hodowli inwentarzy wykazała się też stosunkowo potrzebna obszerność pastwisk; wycięto znów część lasów, zao-krąglono posiadłości, ogrodzono nowy nabytek płotem i tak powstało i gospodarstwo i podział, i ogrodzenia, które w dzisiejszym stanie prawie od dwóch wieków istnieją. Sama idea gospodarstwa tego sięga bardzo głębokiej przeszłości. W kapitularzach Karola Wielkiego spotykamy coś podobnego do tego pastwiskowego okresu. Kilkoletnie pastwisko i złe bardzo i niewydoskonalone narzędzia ówczesne, zmuszały do zachowania ugoru, a nawet przerwania już poprzednio pastwiska i obsiania go owsem, po którym dopiero czysty ugór następował; wytępienie chwastów i czystszy i silniejszy wzrost roślin gospodarskich był tym sposobem zapewniony. Tak powstały przy czterech i pięciu zbiorach zbóż po sobie, z ugiorem i trzy,

Gosp. zagraniczne.

cztero lub pięcio-letnie pastwiska, a nareszcie i z owsem przed ugiem, gospodarstwa kopplowe o 8, 9, 10 i 11 polach, a lubo po długim przeciągu czasu, ziemia nie chciała tak dobrze jak wprzód rodzić, bo z nawozem nie bardzo się starannie obchodzono, i pastwiska były nie tak żyzne jak wprzód, to przecie po pastwisku była dobra ozimina, a masło ten produkt jedyny, coraz większej nabierało sławy za granicą; coraz go więcej żądano i produkowano go też korzystnie. Około połowy zeszłego wieku odkryte przypadkowo własności i działanie marglu, zapowiadały nagłą reformę gospodarstwa; ze wszech stron chwycono się tego środka. Każdy go nieco płycej lub głębiej na swém polu znalazł, marglował i braki niedawno widoczne: wycieńczenie ziemi znikło, pastwiska bujniej zarastały i jeszcze bardziej rozszerzono hodowlę bydła, na dopełnienie pomysłności, wzięto się do uprawy rzepiu. Podniesiona bujność pastwiska, a z drugiej strony wzrastające ceny zbóż radziły ograniczyć obszerność tychże, ale wkrótce po wielu stratach wrócono do dawnego systemu, bo powtórne marglowanie nie wydało tak dobrych skutków, a ziemia słabo wspomagana, zbyt wiele dostarczać nie chciała.

Kiedy w innych krajach wprowadzano płodozmiany, rośliny okopowe uprawiano w rozwinięciu, ograniczano lub znoszono ugory, — kiedy owczarstwo zakwitało silnie rokując wielką przyszłość postępu; tu pozostano na dawnym punkcie, usiłowano na wielu punktach zaprowadzić wszelkie te nowości, ale każdy cofał się po krótkim czasie zrażony wielkimi stratami i tém silniej do dawnego przywiązany. Tak było i tak

jest aż do dnia dzisiejszego, wielu oświeconych obywateli chciało zaprowadzić ulepszone systemata gospodarcze, wprowadzić utrzymanie krów na oborze, rozszerzyć owczarstwo i uprawę oziminy powiększyć, ale prawie każdy musiał się cofnąć, ponosząc wysokie straty i w dawnym już nawet a przejściami nadwerżonym systemacie, nie znajdując należytego wynagrodzenia. Ponieważ niejednemu z czytelników te uwagi mogłyby się zdawać nieprawdziwe i nieprawdopodobne, rozbiórę przeto nieco bliżej stosunki gospodarcze, które dowodnie okażą, że systemat ten przynajmniej dzisiaj za silnie zrosły z ziemią na której powstał i tylko w wyjątkowych okolicznościach bez szkody opuszczonym być może.

Jak to już wspomniałem, fabrykacja masła i handel tym produktem, stanowi główne źródło dochodów, masło to przesela się w bryłach wielkich i faskach po 90 do 100 funtów, a aby też było zupełnie jednostajne, od czego cena jego bardzo zawisała, potrzeba bardzo wiele krów w jednym miejscu, dla tego też widzimy tu hollendernie od 100 do 300 sztuk krów dojnych mające, mniejsze hollendernie, które muszą składać masło z kilku dni wyrabiania, nie mogą go dostarczać tak jednostajnym i otrzymują ceny znacznie niższe w Anglii (od 4 do 5 groszy na funcie), nadto, gdy kosztą budowy obory, usługi, pielęgnowania i dozoru przy większych hollenderniach są stosunkowo mniejsze, gdy te ostatnie mają jeszcze dość znaczne dochody z produktów ubocznych, jak sera w zimie i wypasu świń, nie dziwnego, że one nie do zmniejszenia, ale owszem do coraz większego rozsze-

rzienia dążą, zwłaszcza, że ich firma od wieku już znakiem wypalonym na faskach jest znana i zapewnia im stały i korzystny odbyt, pomimo, że dziś konkurencja Irlandji i Hollandji a nawet Finlandji, że rozszerzenie téj produkcji w Meklemburgu zdaje się im zagrażać, lecz para i parowce, znosząc przestrzenie i teraz jeszcze nie wiele są szkodliwe dla Holsztynu i Szleswigu.

Sława masła Holsztyńskiego i dobroć jego niezaprzeczona, polega na sposobie utrzymywania inwentarzy: w lecie pastwiska żyzne, w zimie pasza ziarnowa; nie można zmieniać bezkarnie tych dwóch czynników, bo każdy błąd w utrzymaniu okazuje się na produkcji; jako przedmiot odległego handlu, musi ono tracić przymiot świeżości, który wiele błędów pokrywa, a musi być za to nadzwyczaj trwałem; znane zdawna w miejscach zbytu, nie może być w sposobie otrzymywania i jakości zmienione, bo by nie znalazło pokupu. Z licznych doświadczeń okazało się, że masło pastwiskowe jest znacznie lepsze od otrzymywanego przy utrzymaniu na stajni, i tu więc jest powód do zachowania raz przyjętego systematu. Z drugiej zaś strony, samo położenie klimatyczne ziemi, wilgotność powietrza dla położenia między dwoma morzami sprawia, że pastwiska im dawniejsze — tém lepsze trawy i tém tłustsze mleko wydają, takie pastwiska 3 i 4^o letnie pod innemi warunkami klimatycznymi, zaledwie możnaby zużywać owcami, tu zaś bujny wzrost traw, pozwala je krowami spasać. Bydło dobrze paszą ziarnową przezimowane i wypędzone na żyzne pastwisko, szybko dochodzi najwyższej wydajności mleka, bo pokarm konieczny do utrzymania mniej wynosi, a zatem

część produkcyjna jest większa, gdy w innych okolicznościach, bydło długiego potrzebuje czasu, aby po biednem przezimowaniu dojść do stanu normalnego, dla tego największa wydajność mleka nadchodzi dopiero w Lipcu, kiedy tu w Czerweu jest już osiągnięta, a nawet wydajność ta nie okazuje tu nigdy tak gwałtownych osyllacji w lecie i w zimie.

Z zasiewem konieczyiny i traw, a tak powiększoną produkcją siana, powiększono hollendernie, z użyciem marglu otrzymano więcej słomy, a aby tę zużyć, szukano dodatku paszowego, któryby:

- 1) już w zimie ilość mleka i masła podnosił;
- 2) krowę w dobrym stanie przechował do zimy;
- 3) wydawał niezmiennych i dobrych przymiotów masło.

Rosliny okopowe, choć tak wielkie korzyści gdzie indziej zapewniają, tu nie mogły być zastosowane, bo wydają bardzo rzadkie mleko i masło z właściwym smakiem, który wartość jego i trwałość zmniejsza. Jedna marchew żółta (*Daucus Carota*), mogłaby tu być zastosowaną, ale ta wymagając uprawy ogrodowej prawie i wielkiej liczby rąk, nie mogła być na wielką skalę użytą. Podobnie makuchy, które nadto są stosunkowo za drogie. Tylko paszenie ziarnem odpowiada tym warunkom, to też do niego się zwrócono i otrzymano jeszcze doskonały nawóz, który przy nieczęstem nawożeniu pól, jakie tu ma miejsce, jest koniecznym. Krowa otrzymuje dziennie około 10 funtów siana i 10 do 11 funtów sroty zbożowej, co może zdawać się zbyt kosztownem utrzymaniem, ale ciągle wznosząca się cena dóbr, zachowanie tego utrzymania i rozwija-

nie hollenderni, dają najlepszy dowód, iż utrzymanie to należy się opłaca, tak, że dzisiaj dobroć gospodarstwa oceniają ilością ziarna, jakie swoim inwentarzem spasa.

Reforma więc nie jest dziś ani konieczną, ani możliwą, bo grunt oddawna użyźniony silnym nawozem, pastwisko długotrwale jeszcze go zbogaca, a kilkoletni zbiór zbóż, choć teoretycznie fałszywy, praktycznie jednak nie wyczerpuje tej zyskaniej od wieków zamożności gruntu. Zresztą, jakież inwentarz możnaby na miejsce krów zaprowadzić, gdy owce cienkowieliste nie mogą być ogólnie przyjęte, bo klimat zbyt wilgotny im nieodpowiada, nadto jest wiele źródeł, błot, parowów po polach, które dla krów są właściwsze, a dla owiec niebezpieczne. Zresztą i rodzaj traw rosnących w tym bujnym i wilgotnym klimacie, więcej krowom sprzyja, a niedozwolilby otrzymać wysokiej cienkości wełny; jako uboczna gałąź mogłaby zapewnić wielkie korzyści, bo też w nowszych czasach zaczęto je wprowadzać, lubo znowu brak potrzebnych kapitałów ten postęp wstrzymuje.

Jako jedna z cech charakterystycznych gospodarstwa tutejszego jest jeszcze i to, że tylko krowy dojne są utrzymywane, hodowla właściwa istnieje tylko wyjątkowo, młodzież skupuje się bez względu na rasę, bo zdaniem wielu doświadczonych rolników, rasa ma daleko mniejszy wpływ na mleko, aniżeli klimat i utrzymanie, lubo na wielu gospodarstwach w nowszych czasach, zaprowadzono chów młodzieży dla istniejących dawniej wysokich cen młodzieży, która głównie z Jutlandji i Angeln przybywa.

Tuczenie inwentarza długo rozwinąć się nie mogło, bo z jednej strony wysokie opłaty przy wprowadzaniu bydła tucznego do Anglii, z drugiej zaś bardzo rozwinięty ten rodzaj przemysłu w miastach i na nizinach nadmorskich na zachodniej stronie Holsztynu, stanowiło zbyt przeważną konkurencję, dziś i ta gałąź silnie się rozwija, lubo jeszcze istniejące przywileje gorzelni i browarów, które tylko w miastach i przez mieszczan mogą być prowadzone, i tę gałąź przemysłu znacznie tamują. Zresztą rozszerzeniu wielkiemu tuczenia, opierającego się najtaniej na roślinach okopowych sprzeciwia się znowu *brak rąk*, bo Holsztyn posiada na milę $\square$ około 2600 ludzi, brak ten rąk okazuje się najdowodniej z wysokości ceny najemnika rolniczego i stosunek robotników stałych czyli Justów. Każde dobra posiadają takich kilkunastu, a na mocy dawnych układów, niewolno właścicielowi dowolnie takich oddalić, bo stosunek ten powstał przy separacji gruntów włościańskich i dworskich, przy czem każde dobra przyjęły na się obowiązek utrzymania i zatrudnienia stale przez rok cały pewnej ilości robotników. Ci otrzymują ogród, mieszkanie, opał, krowę i t. p., i biorą jeszcze w zimie złp. 1 gr. 18; w lecie 2 do 2½ złp., obcy robotnicy biorą naturalnie znacznie wyższe wynagrodzenie. Jest więc brak robotnika, a lubo jest faktem i prawdą, że robotnik się znajdzie, gdy jest praca dobrze go płacąca, z drugiej jednak strony, jest równą prawdą, że robota rzadko się dobrze opłaca, gdy za robotnikiem gonić musi. Kraj mógłby wyżywić daleko więcej ludzi, ale ich nie ma, a przy wysokości płacy, najemnik utrzymać

się może, w ogóle nie jest to dobrym znakiem, gdzie najemnik jest bardzo tani, bo w czasie drożyzny musi on z głodu umierać, lub gospodarstwo musi robić wielkie ofiary dla jego utrzymania.

Jak więc widzimy cały systemat gospodarczy opiera się tu na stosunkach miejscowych; z jednej strony klimat, położenie, brak rąk i dawno prowadzony przemysł masłowy, zmuszają do gospodarstwa extenzywnego w wysokim rozwinięciu, z drugiej strony przywileje miast, brak przemysłu i fabryk, oraz stosunkowo mała ilość konsumentów na miejscu, zmuszają do produkcji najłatwiej przesekalnej jaką część zbóż i masło, a nadto dają lubo nie zbyt wysokie dochody brutto gdy jednak koszta produkcji są niskie, dość wysoki czysty dochód, który też jest najostatniejszym celem i miarą dobroci gospodarstwa. Cena gruntów jest wysoka, miara Demath, t. j. 210 pręt. □ kosztuje 200 do 300 rubli srebrem, a dzierżawa z tejże przestrzeni wynosi 16 do 20 rub. sr., co daje miarę wysokich procentów, jakie to gospodarstwo zapewnia, gdy dzierżawca daje 7 do 8% od wartości gruntu w czynszu.

Uprawa zbóż kilku po sobie jest tu możliwą, skutkiem od wieków nagromadzonej siły w gruncie, po marglu zaczęto uprawiać rzepak, ograniczono pastwiska, ale gdy działanie marglu ustało, a ponownie tylko słabe wydało rezultaty, a i koniczyny oraz trawy słabiej wzrastać zaczęły, wrócono do dawniej uprawy, która też zapewnia wysokie plony, bo 10 — 15 nawet do 20 ziarn w oziminach i jarzynach, jak o tém już *Block* i *Koppe* wspomina. Doświadczenie wieków jest zawsze silnym argumentem. Ale w nowszych czasach

powoli zaczęto odchodzić od 4^o i 5^o letniego następstwa roślin zbożowych, radzono sobie wprowadzeniem owsa po pastwisku, a po nim ugór czarny, po nim ozimina, przyczem 4 lub 5 lat zboże wypuszczano z rotacji, ale to miało złe skutki, bo zostawiało grunt zachwaszczonym, a jak prawie wszelkie przedplody na północy, nie okazało się dobrém, tylko na bardzo ciężkich gruntach, gdzie się wiele rzepiu uprawia, zatrzymano tę kolej, bo z doświadczeń okazało się, że na rzep przedplód ten nie działa szkodliwie.

Lepszą odmianę zaprowadzono przez zasiew po drugim zbożu, rośliny liściastej jak wyki z owsem zbieranych, przed dojrzaniem na siano, lub zasiewając groch, bób koński i nieco roślin okopowych, i ta odmiana w rotacji bardzo korzystna, rozszerzyła się też w wielu gospodarstwach.

Nakoniec w gospodarstwach posiadających bardzo mało łąk, zasiewają w środku koniczynę, np. 1) Owies, 2) Ugór, 3) Rzep', 4) Ozimina z koniczyną, 5) Koniczyna, 6) Jęczmień, 7) Owies, 8) do 10 lub 11) pastwisko. Tym sposobem ukos koniczyny jest pewniejszy, ale idący po niej jęczmień jest znacznie lżejszy, nadto gdy i na pastwisko zasiewa się znowu koniczyna, która się też w pierwszym roku kosi, ztąd łatwo się grunt wysili, a i zasiew podwójny koniczyny w jednej rotacji, jest bardzo kosztowny.

Główny zarzut, jaki temu gospodarstwu zrobić można jest, że zbyt mało oziminy produkuje, ale to wynika także skutkiem chowu krów, gdyż słoma oziminy jako pasza, ma znacznie niższą wartość od jarzynnej, a i jej ziarno tylko w małej ilości z siewką

bywa bydłu podawane. W nowszych czasach w bardzo wielu gospodarstwach, wszystką słomę jarzynną rzną z sianem na sieczkę i tak bydłu za główną paszę podają. Mieszanka z roślin strąkowych gra tu bardzo ważną rolę i jest na równi ze szrotą zbożową kładzioną. Nakoniec z urządzenia samych rotacji, widzimy, że tylko jedno jest pewne miejsce, dla ożyminy po Rzepaku, gdzie uprawa Rzepaku znikła z pól, tam uprawy ozimin przybrała.

Gospodarstwo to jeszcze nie wyszło z formy pierwotnej i ma całą przyszłość zmian przed sobą, a choć zwolna ciągle produkcję swoją zwiększa, jak to z list wywozu się okazuje, cała uwaga rolnika Holsztynu zwróconą jest dzisiaj na wybór i utrzymanie bydła, uprawę staranną roli i jej pogłębianie, które na gruntach jak tutejsze, w ogóle gliniastych i marglowych, oddawna dobrze gnojonych wielkie zapewnia korzyści przy osuszeniu pól i polepszeniu łąk. Te dwie ostatnie gałęzi emelioracji, szczególnież zbawienny wpływ wywierają, bo pozwalają rozwinąć nieco hodowlę owiec tak zaniedbaną, a tak pewne korzyści zapewniającą, gdy ją się tylko racjonalnie prowadzi i umie harmonijnie z całym zarządkiem gospodarstwa zastosować.

Obecnie nastąpiła ważna epoka dla tego gospodarstwa przez ułatwiony wywóz bydła opasowego do Anglii; brak robotnika i uprawy roślin okopowych z jednej strony i konkurencja drobnych właścicieli z drugiej, wstrzymują jeszcze od ogólnych kroków do bardziej intensywnego gospodarstwa. Z postępem czasu i większe gospodarstwa rozszerzą tuczenie bydła, mniejsze zaś porzucą zupełnie produkcję maslaną, która dla nich

coraz się niekorzystniejszą okazuje. Nakoniec ze wzrostem ludności i rozdrobnieniem własności — płodozmian właściwy i utrzymanie bydła w lecie na oborze, musi znaleźć rozpowszechnienie, ale dopóki wielka własność istnieje w Holsztynie i Szlezwigu, nie opuści on swego systematu pastwisk, może go usilniejszym zarządkiem wydoskonalić, wprowadzi pół utrzymanie letnie na oborze i inne zmiany zaprowadzi; opuścić go jednak nie może pomimo całej prawdy teoretycznej; dziś stanowi on jego bogactwo, jego byt dobry i pewną podstawę uprawy ziarnowej.

Nie mówię przez to, iżby gospodarstwo to było bezwzględnie dobrém i wszędzie stosowalném, przeciwnie, dla tego nawet wystawiłem te stosunki miejscowe, z których systemat ten wypływa, iżby od złego zrozumienia zachować. To tylko jest pewnem, iż im kraj bardziej zaludniony, własność bardziej podzielona, punkta zbytu łatwiejsze i obfitsze, tym bardziej zyskuje przewagę uprawa usilna, rośliny okopowe i handlowe zyskują przewagę, zwłaszcza na gruntach silnych i żarnożnych; — im grunt słabszy, mniej bujny porost traw na nim, hodowla bydła i produkcja masła oraz mleka trudniejsza, punkta handlowe zbytu rzadsze, tém bardziej hodowla owiec i uprawa intensywna winny się rozszerzać. Przy ułatwionej komunikacji, na wielkich trawodajnych przestrzeniach Meklemburga północnego, Danji, a nawet przy wzrastającej cenie masła, gospodarstwo to coraz bardziej się rozszerza. Od r. 1847 pokazuje się nawet w *Hamburgu* i *Lubece* masło z *Finnlandji*, ma więc Holsztyn współzawodnictwo, lecz długo jeszcze opierać mu się może.

Dla nas nareszcie ten rodzaj gospodarstwa chyba w wyjątkowych okolicznościach mógłby zapewnić korzyści, za daleko jesteśmy od ogniska wielkiej konsumpcji masła i mleka, i także oparci na dawniej prawdziwie miejscowej, więcej musimy się zwracać do uprawy zbóż i produkcji wełny, które to produkta łatwiej się przewożą i pewniejszy odbył przy coraz większym rozwoju ludności i przemysłu tkackiego znajdują. Tylko i u nas należy się zwrócić do silnych dwóch i zasadniczych melioracji, co nam te dwie gałęzie produkcji silnie wesprzeć i rozwinąć pozwolą, do osuszenia gruntów i polepszenia łąk; są to dwie najzbawienniejsze reformy, stokroć lepsze od guan, kości, saletru i t. p., bo nam pozwolą mieć wielką ilość nawozu, utrzymać wiele owiec i produkować ziarno w obfitości, którym od wieków Polska Europę żywiła.

Gospodarstwa drobne Holsztynu i Szleswigu na ziemi lżejszej, tak zwanej *Gestland*, nie posiadają głównych warunków gospodarstwa mlecznego, żywnego gruntu, obszernych przestrzeni i siły dawniej w gruncie, bo przez długi czas były wspólnie użytkowane, a długo po rozdziale gruntów, jeszcze pastwiska były wspólne, później nastąpiła trzypółówka, tu i owdzie, i mali posiadacze ziemi, chcieli naśladować swych niegdyś panów, zaprowadzając pastwiskowe gospodarstwa, ale rzadko zachowywali czysty ugór, zasiewali w nim tatarkę, sadzili kartofle. W ośmio-letnich rotacjach miewali oni ugór z zasiewem, cztery zbiory zbóż, koniecznie na ukos i dwuletnie pastwisko, nie więc dziwnego, że siła znacznie słabszego gruntu wkrótce się wyczerpała, potrzeba reformy była widoczną. Pomimo to wiele tych dro-

bnych gospodarstw do dziś dnia tak się jeszcze prowadzi, a produkta maslane mniej dobre i mniej trwałe, służą dla miejscowej konsumpcji sprzedawane na targach miast, lub też bywają przez oddzielnych kupców objeżdżających wsie skupowane, i w większych partjach do Anglii wysyłane, lubo znacznie niższe ceny otrzymują.

Stosownie do odległości od miast, gospodarstwa te włościańskie zmieniają swą naturę i rodzaj przeważającej produkcji. Koło miast tworzą się niejako kółka współśrodkowe, najbliżej mieszkający współubiegają się z gorzelnikami i piwowarami miast w dostarczaniu im mleka na codzienną konsumpcję. Paszą swe krowy kartoflami, kapustą i t. p. pokarmami, dając za największą ilość masła; drugie kółko, dostarcza tymże miastom masła i wychowuje młodzież dla wielkich gospodarstw; trzecie na koniec kółko głównie zajmuje się chowem młodzieży; obok tego ilość masła zbytnią od domowej potrzeby, sprzedają wędrownym kupcom. We wszystkich trzech, tuczenie stanowi uboczną gałąź dochodu, lubo niemniej produkcyjną.

Gospodarstwa te są intezywniejsze, bo tu brak robotnika nie jest tak widocznym, całe bowiem familje poświęcają swą pracę na obrobienie niewielkiej przestrzeni. Średnio przestrzeń ta wynosi od 20 do 40 i 60 morgów Nowopolskich. Włościanin niema tu więc przeszkód do postępu, a w miarę rozszerzającej się inteligencji rolniczej, wprowadzenie pól i całkowitego utrzymania na stajni, uprawa roślin okopowych, tuczenie inwentarzy, uprawa lnu coraz bardziej się rozszerza. Gospodarstwo chłopskie zbliża się tu coraz bardziej

do wolnego; intelligencja bez żadnych podniet ze strony rządu i panów wzrasta, i tu spostrzegamy dziwny fakt, że intezywna uprawa, ulepszone systematy gospodarstwa, ta intelligencja czynu wychodzi z dołu i kiedyś ogarnie dumne obszary panów, co długo trzymały żelazną dłoń własność mienia i osoby włościanina — co długo nie dawały ciężarem danin i robocizn, rozwinąć się swobodnie duchowi pracy — co nie nie czyniły, aby podnieść i rozwinąć przecucie człowieczeństwa w tych zacnych piersiach. Za złe wypłaci się chłop tutejszy dobrem, bo swoim przykładem pociągnie i uczonego pana z czasem na tę drogę wysokiej produkcji, na jakiej pierwsze już zrobił kroki. Dodaję tu dla tego te kilka słów o drobnych posiadłościach włościan w Holsztynie i Szlezwigu, że należą one w części jeszcze do gospodarstw koplowych; w drugiej zaś części są na tej drodze przejścia, która nie da się scharakteryzować ogólnymi zarysami, a niema jeszcze wybitnego dość piętna, by ją jako oddzielny systemat uważać można było, jak to ma miejsce np. z gospodarstwem wolnych właścicieli na nizinach nadmorskich zachodniej części Holsztynu, w tak zwanych Marszach i Połdrach, o których w drugim oddziale tych szkiców bliżej mówić zamierzam.

Przechodzę teraz do najważniejszych i wyłącznych właściwości gospodarstwa Holsztyńskiego, do faktów. Nie wiele tu powiedzieć mi już przychodzi. Uprawa roślin i gruntu pod nie, nie różni się niczem od uprawy w Meklemburgu, tylko że Haken nie jest tu już znanym, a miejsce jego zastępują pługi. Tych są bardzo liczne rodzaje, a najogólniej używany jest plug

Szkocki większy, szczególnie do uprawy ugoru, znaną konstrukcją, bezkoleśny, cały z żelaza z okładnicą, wyobrażony na załączonej poniżej Figurze, z blachy grubiej walcowanej, która wąsko od lemiesza się poczynając, coraz się w tył rozszerza i w końcu prawie prostopadle przegina. Wchodzi on bardzo dobrze w ziemię, podrzyna skibę bardzo regularnie, odkłada ją, przewraca i stawia pod kątem 45° , wystawiając tym sposobem największą powierzchnię ziemi na wpływ atmosferyczny. Ponieważ plug jest bezkoleśny, by więc

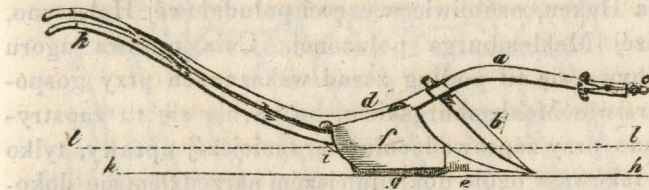


Fig. 17. Plug Szkocki.

pewniej szedł w ziemi, ma on długi bardzo płóz g , około 22 cale, a nadto jak wszystkie pługi Szkockie i Angielskie, opatrzony jest bardzo długimi cepigami, czyli przynogami k , dla łatwiejszego nim kierowania. Lemiesz e ma kuty, ostry i wązki, tenże jest wsunięty na płóz i doń śrubami przymocowany. Dalsze części składowe tego pluga wyobrażone na powyższej Figurze są: grządziel a , krój b , regulator c , korpus d , żłób i , zamykający korpus od strony zewnętrznej. Nadto dla dokładniejszego pojęcia działania pluga tego w gruncie Figura przedstawia na literach h, h , spodnią płą-

szczyzną bruzdy, — *l, l* powierzchnię roli, — *l, h* głębokość bruzdy. Narzędzie to jest wybornem do głębokiej orki, na ciężkie grunta, osobliwie na stare pastwiska jak to tu ma miejsce, gdzieby inne pługi z trudnością chodzić mogły, przytém zapewnia on doskonałe nakrycie darni i powolne jój gnicie. Pierwsza orka i druga pospolicie tym pługiem się dokonywa, ostateczna zaś uprawa, małemi płużkami bardzo zbliżonemi do ruchadła Berlińskiego, które równie głęboko orać są w stanie, a przytém ziemię należyte kruszą i spulchniają. Tu i owdzie spotkać jeszcze można Haken, osobliwie w części południowej Holsztynu, bliżej Meklemburga położonej. Cała uprawa ugoru odbywa się tu podług zasad wskazanych przy gospodarstwie Meklemburskiem, bo na nie się tu zapatrywano przy zaprowadzeniu staranniejszej uprawy, tylko że takowa w ogóle dokładniejszem narzędziem się dokonywa. Brony *Howarda* wyobrażone na załączonej drugostronnie rycinie, jak w ogóle bardzo wiele na północy Niemiec są używane, tak też i tu obok mniejszych i większych bron kwadratowych, spostrzegać się dają, są one dobre bardzo, lecz nie przedstawiają żadnej nowości. Walec, którego rysunkowe wyobrażenia podaliśmy już przy opisie uprawy gruntów w Meklemburskiem, również jak i w Meklemburgu gra w Holsztynie ważną rolę tak przy zasiewie ozimin, jak i jarzyn, do uprawy i do pokrywania zasiewu, co też jest na ogólnie dość ciężkim gruncie niezbędnem.

Uprawa ziemi jest już z dawna dość głęboka, szczególniej podorywka ugoru w jesieni daje się jak najgłębiej, by zadawnioną i przerosłą darń i jój korzenie

odwrócić należyte, trawy w głębi ziemi w czasie zimy nieco przegnija, a korzenie ich na wierzch wydobyte, pod wpływem wiatrów, wilgoci i powietrza, należyte się rozłożą. Ilość orok tak w ugorze, jak i pod każdym zasiew, nie jest i nie może być naprzód oznaczoną, ale stósuje się do stanu powietrza i stanu ziemi, w każ-

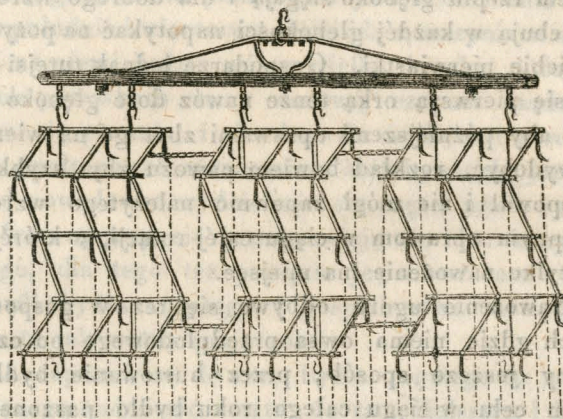


Fig. 18. Brony *Howarda*.

dziej uprawie rolnik widzi stan swojej ziemi i zna potrzeby rośliny, którą chce uprawiać, i stara się dać jój grunt najodpowiedniejszy do jój natury i potrzeb przygotowany. Do upraw szczególnych należy tu uprawa owsa po pastwisku, jako przedplód pod rzep'. Na podorywce jesienniej pastwiska głęboko dokonanej, na wiosnę skoro ziemia nieco obeschnie, silnie się tę surową orkę włóczy i zasiewa na niej owies. Po jego

spręcie używa się ścierni na pastwiska, a w późnej jesieni, daje się podorywka głęboka; na wiosnę następuje wywózka nawozu i właściwa uprawa ugoru pod rzep'.

Głównym staraniem jest tutaj, aby nawóz wywieziony jak najregularniej w całej warście rodzajnej rozłożyć, do znacznej (8 — 10 cali) głębokości, korzenie bowiem rzepu głęboko sięgają i dla dobrego wzrostu, potrzebują w każdej głębokości napotykać na pożywne dla siebie pierwiastki. Gospodarze jednak tutejsi starają się pierwszą orką tenże nawóz dość głęboko nakryć, aby późniejszymi uprawami zbyt go na wierzchu nie wydobyć, rozkład bowiem nawozu zbyt szybko by postępował i nie mógł zapewnić należytego wzrostu następnym uprawom w ciągu całej rotacji, w której jedno tylko nawożenie ma miejsce.

Nawożenie ugoru odbywa się też w gospodarstwach gdzie niema owsa przedplodowego po części w inny jeszcze sposób, przez hurtowanie bydłem. W tym celu w ciągu całego roku bydło paszone na pastwisku, zapędza się na kilka godzin nocnych na najdawniejsze pastwisko i tam w miejscu otoczonem płotem przenośnym się zostawia. Po 3 lub 4 nocach na jednym miejscu spędzonych, płot posuwa się dalej, a nawóz otrzymany, rozruca się jednostajnie i natychmiast przyoruje.

Tym sposobem oszczędzają sobie gospodarze wywózki nawozu, a strata bardzo mała jakaby mogła przez ulotnienie nastąpić, jest zapobieżona przez głęboką przyorywkę. 100 krów w ciągu czterech nocy, uprawiają w ten sposób około 50 pretów kwadratowych.

Gdzie owies przedplodowy znajduje się w rotacji, tam podobnież gnojenie odbywa się na już uprawioną ziemię ugoru pod rzep', w przeciwnym bowiem razie wielka ilość nawozu w lecie produkowana, nie byłaby wcale zbierana, gdy bydło przez noc całą na pastwiskach pozostaje; nadto płoty ruchome, o których mowa, służą zarazem za miejsce do spędzania krów w czasie dojenia, gdyż i to na polu się odbywa. Codziennie z rana, w południe i wieczorem, dójki idą z naczyniami w pole, a za nimi jedzie wóz z wielką beczką, która na dwóch panewkach ramy wozowej czopami osadzona, wolno się porusza, i nie dozwala wydojonemu mleku zbyt gwałtownych wstrząśnień, któreby mogły już na przód powodować wydzielanie się części masłowych.

Inne uprawy nie przedstawiają nic charakterystycznego, dla tego też pomijam je, a zwracam się do hodowli bydła rogatego i gospodarstwa maślanego, które tu tak ważną grają rolę.

A naprzód co do rasy bydła rogatego tu utrzymywane nadmienić muszę, że sam Holsztyn i Szlezwig posiada trzy główne odmiany, bo boję się ich rasami nazwać, lubo i one mają jeszcze swoje właściwe pododmiany, czyli niejako pokolenia i tak:

a) Bydło *Gest*, to jest z części, gdzie lżejszy grunt przeważa, odznacza się wielką stałością i przelewaniem bez zmiany swych przymiotów na potomstwo, jest to wyborne bydło mleczne, a obok tego ma wysoką zdolność do opasu — w większej części czerwone.

b) Na żyznych pastwiskach nadmorskich (Marchschweiden), w zachodniej części Szlezwiugu i Holsztynu, bardziej podobne do bydła Holenderskiego, wzro-

etu większego, szczególnie piękne w okolicach Eierstadt i Breitenburga, prawdopodobnie wywołane krzyżowaniem rass miejscowych z Holenderskimi, ale już od bardzo dawna ustalone. Posiada ono także wysoką mleczność, a szczególnie też zdolność do opasu, w której o wiele bydlę Holenderskie przewyższa.

c) Bydlę Jättlandzkie, w prowincji tegoż imienia, które na biednych tamecznych pastwiskach i przy ubożej paszy zimowej, posiadając wielką zdolność do wypasu, dochodzi znacznej wielkości, i daje doskonałe, delikatne i bardzo smaczne mięso, przerastałe tłuszczem, szczególnie kiedy się je z młodu wypasa.

Ponieważ jak wspomniałem, rassy te mają swe podrassy lub plemiona, i gdy przedmiot ten mniej dokładnie u nas jest znany, nieco bliżej nad tem się zastanowię.

Bydlę Gest, głównie utrzymywane w wielkich dobach i tam hodowane, osobliwie w ziemstwie Angeln, jest małej budowy, lubo ogólnymi cechami zbliża się do bydła Marsz, o którym niżej powiemy, najczęściej czerwono-brunatne i wiśniowe, z małą głową, nieco krótko uciętą; nogi średniej wielkości silnie w górę ku sobie zwrócone; szyja delikatna, prawie bez wola; grzbiet prosty aż do krzyża, gdzie jest nieco podniesiony, a stąd krzyż nieco spadzisty i osada ogona dosyć niska. Całe ciało pięknie zaokrąglone. Nogi mierniej wysokości, dobrze ustawione. Bydlę to jest bardzo mleczne i znalazło też silne rozpowszechnienie w Meklemburgu i Pomeranji. Wagi jatkowej wydaje 300 do 400 funtów; wymaga ono mało paszy, z której znaczną ilość mleka wydaje.

Przed niedawnym czasem było ono bardzo przez rolników poszukiwane, a rząd Duński nakłoniony ze wszystkich stron wypowiedaniem życzeniem, dla zabezpieczenia kupców od oszukaństwa i zapewnienia prawdziwości pochodzenia, rozkazał każde cielę zaopatrzyć znakiem wypalonym A. B. W roku 1852, Towarzystwo wielkich posiadaczy ziemskich zmieniło ten znak na A. R., a lubo wprzód wiele bardzo znaki te ceniono, dziś nie tak wiele one znaczą, bo liczne fałszowania się okazały.

Aż do trzeciego roku bydlę to pozostaje małe, i nierozwinięte, i dopiero po drugim cielęciu krowa pospolicie silnie się składa i szybko, i wtedy też i mleczność jej znacznie przybiera, tak że w piątym roku można w przecięciu przyjąć wydajność średnią 1300 do 1600 kwart mleka rocznie.

Bydlę z okolic Torn, nieco większe od poprzedniego, ciemno-wiśniowego koloru, często z głową i nogami czarnymi lub czerwono-plamistymi, z małą zastrzoną głową i gębą, rogi przy osadzie mają naprzód białe, a potem czarne pierścienie. Krowy często dochodzą znacznej wielkości, aż do 800 i 900 funtów; wydają mało mleka, najwyżej do 10 lub 12 kwart dziennie, co przy wielkiej ilości paszy, jaką spożywają, nie jest wcale dostatecznym, więcej za to na opas przydatne i jako bydlę opasowe bywa też więcej hodowane.

Bydlę w Haarsleben, czarne, siwe, płowe, niekiedy białe-plamiste, z ciężką głową, szyja krótka, opatrzoną wolem. Grzbiet wygięty, krzyż wysoki, ogon bardzo nisko osadzony; z pozoru brzydkie i nieprzyjemne ale bardzo sławione, bo i przy złej paszy i ubo-

gich pastwiskach, wydaje znaczną ilość mleka, a szczególniej bardzo łatwo się wypasa na dobrych pastwiskach bez żadnego dodatku w stajni. Dla tego też wszystkie cielęta bywają hodowane, a w czwartym już roku wypasane wysyłają z portów morza Niemieckiego do Anglii. Średni wydatek mleka przy pastwisku w lecie, jest 800 — 900 kwart rocznie.

Bydło Jütlandji płowo-siwe, lub ciemno-siwe, często też płowo i biało-plamiste, z wielkimi i ciężkimi rogami, na wysokich nogach, z budową brzydką, kościstą, bez należytego zaokrąglenia, przy bardzo ubożem utrzymywaniu, wydaje wysokie dosyć ilości mleka, i łatwo się tuczy. Tu również wszystkie cielęta bywają hodowane. Bydło tuczone daje bardzo smaczne i delikatne mięso, wydaje ono 800 — 900 wagi jatkowej. W większej części bywa do Hamburga na konsumcję dostarczane, w części też wysyłają je do Anglii.

Bydło Marszowe, czyli z nadmorskich żyznych pastwisk, znajduje się głównie w trzech ziemstwach Holstynnu, mianowicie.

Bydło Eierstadskie, to ziemstwo ma wielkie i bardzo żyzne i tłuste nadmorskie pastwiska, dla tego też w niem chów bydła jest bardzo silnie rozwinięty.

Bydło tu hodowane bardzo przypomina Holenderskie, a nawet niektórzy utrzymują, jakoby powstało z krzyżowania rasy miejscowej z Holenderskiem bydłem. Rassa pierwotna miała być jasno-czerwona i od dawna zaginęła. Teraźniejsze bydło jest bardzo wielkie i ciężkie. Waga jatkowa dochodzi do 1200 funtów. Bywa ono czarne, plamiste lub siwe, z wielką

i bardzo ciężką głową (cięższą niż u Holenderskiego). Szyja krótka i bardzo gruba. Grzbiet prosto aż do krzyża idący, tu znacznie wzniesiony. Ogon wysoko osadzony. Część przednia jest znacznie większa i daleko od tylnej cięższa. Piers szeroka silnym wolem opatrzona; nogi nie zbyt wysokie i silne. Wydajność mleka dochodzi w Szlezwigu 2000 — 2800 kwart, ale też wymaga stosunkowo daleko znaczniejszej ilości paszy, za to nader łatwe do tuczenia i jako takie bydło stanowi znaczny artykuł handlu.

Bydło Breitenburgskie znajduje się głównie w okręgu Altenteinburg, szczególniej koło Krempe, gdzie bogata i bujna roślinność pastwisk, doskonałej paszy dostarcza. Bydło to otrzymało wielką sławę jako mleczne, stoi jednak niżej od Eierstadskiego; posiada ono też równie wielką zdolność do opasu. Silne, z krótką szyją i silnym wolem, z ciężką i szeroką, ale krótko uciętą głową i szczególnym charakterem w całej głowie, rogi krótkie i grube. Cały korpus znacznej długości, grzbiet wysoki i prosty, nogi zbyt silne i ciężko zbudowane. Z ogólnych charakterów nieco do krótkorogiego bydła Angielskiego podobne (Shorthorn) tylko nie tak pięknie zbudowane. Najczęściej czerwono i wiśniowo plamiste. Od pierwszej młodości bardzo do wypasu dobre, waży 700 do 800 funtów. Wydajność mleka dochodzi do 1500 kwart, ale ta mleczność znacznie zmniejsza się, gdy bydło to do innych ziem przeprowadzonym zostanie, o czem tysiączne doświadczenia z północnych, a nawet środkowych Niemiec świadczą.

Bydło nakoniec w *Ditmarszach*, bywa najczęściej

ciemno-siwe lub wiśniowe, czarno-plamiste, bardziej lekko i delikatnie zbudowane. Z krótką i małą głową, szyją cienką i wysmukłą, prostym grzbietem i opadającym krzyżem. Wydaje mleka do 1200 kwart. Wszystkie cielęta bywają hodowane już to na bydło mleczne, już to na opas. Młode pierwiastki w znacznej części bywają kastrowane dla zatrzymania i podniesienia mleczości, a po dwóch lub trzech latach, bywają wypasane i na mięso z pożytkiem sprzedawane.

Bydło to na wielkiej przestrzeni niepodległej niegdy Rzeczypospolitej Ditmarszów jest rozprzestrzenione, a zresztą dla nieodznaczających się własności, nie zasługuje też na wywóz.

Rozebrałem tu nieco bliżej własności bydła Holsztyńskiego, bo ono mniej u nas znane, nie dla tego jednak iżbym był wielkim zwolennikiem sprowadzania obcego bydła, ale żeby chcący sprowadzać, wiedzieli naprzód choć mniej więcej o przymiotach i własnościach; najlepsze rasy zagraniczne, jak to bardzo liczne doświadczenia okazały, nie wydają u nas tyle i tak dobrego mleka, bo wyrabianie się mleka, jest czysto rezultatem trawienia; a klimat, utrzymanie, pasza, obchodzenie się i troskliwość, stokroć tu więcej mają wpływu jak sama rasa, która jak łatwo się tworzy i niknie, najlepij Anglicy okazali. Przytoczyłem je jeszcze i dla tego, aby okazać jak mało znaczą nazwy ogólne rasy bydła, gdy w każdym kraju, gdzie chów bydła jest rozwinięty, tyle odmian nie tylko co do przymiotów wewnętrznych, ale nawet co do cech zewnętrznych spotykamy. To co my np. nazywamy ogólnie bydłem Holenderskim, ma aż pięć,

nie już plemion, ale prawie rasy, tak co do budowy jak i własności odmiennych, należy więc być bardzo ostrożnym, kiedy się chce wyłożyć znakomity kapitał nakładowy, trzeba wiedzieć co, z kąd, w jakim celu i z jakimi przymiotami się sprowadza, a co najważniejsza, trzeba wiedzieć czy stosunki miejscowe zupełnie naturze i przyzwyczajeniu bydła odpowiadają, bo inaczej skutek poprawy nie może być jak tylko wątpliwy, a często żaden.

W Holsztynie i Szlezwigu, na wielkich gospodarstwach utrzymuje się głównie, jak to już wspomniałem, średnie bydło Gest, bo ono zapewnia dosyć wysoki dochód mleczny, przy niezbyt wysokich wymaganiach paszy, całe jednak obchodzenie się z niem tutaj, jest głównie na podniesienie tej mleczości i jej utrzymanie w równej wysokości przez rok cały skierowane. W lecie pastwisko żyzne, koniecznymi i trawami obsiane, na gruncie szczególnie rozrostowi traw przychylnym, w zimie siano i śróża zbożowa rozwiązują to ważne zadanie. Jak to także już wspomniałem, właściwy chów młodzieży jest bardzo ograniczony, po większej części młode jałówki 1½ lub 2 letnie skupują się w hrabstwie Angeln, i tylko przez rok jeden niecały hodoją się w gospodarstwie. Popolicie nabywają się one w jesieni, na silnej paszy zimowej wzmocnione, idą z wiosną pod buhaja, a potem przez całe lato i jesień pozostają na pastwisku — a znajdując tam silne pożywienie, wolny ruch i świeże powietrze, rozwijają się jeszcze silniej i wydają w zimie, po przejściu ostrożnym na paszę zimową, silne i zdrowe cielęta, które zaraz zostają sprzedane. Dopiero

w ostatnich czasach wzięto się i tu do właściwego chowu, gdy cena młodzięży odchowanej znacznie wzrosła, i dla tych wyznaczają zupełnie oddzielną część pastwiska, lub kawał ogrodzonej łąki. Jeden buhaj wystarcza na 40 — 50 krów. W ostatnich też czasach od lat 10 bardzo kastrovano krowy, lecz środek ten nie okazał się tak korzystnym, jak się spodziewać należało, bo zapewnia tylko mleko na 1½ do 2 lat, poczem ilość jego znacznie się zmniejsza i krowa się tuczy. Kastracja jest już dzisiaj operacją bardzo wydoskonaloną, i odbywa się zupełnie we wnętrzu zwierzęcia, i zapalenie jest bardzo małe; zamiast co ją dawniej wykonywano przez cięcie boczne, dzisiaj operator wprowadza rękę do pochwy macicznej, nacina ją w górze wciąga przez ten otwór jajeczniki, wprowadzonemi nożycami obcina wiązadła, a następnie przez powolne kręcenie oddziela jajeczniki bez znacznego krwotoku (*). Po kastracji należy się ostrożnie obchodzić z krowami, by zapalenia powstałego nie podnieść, — skutkiem tegoż zapalenia, w pierwszym czasie mleko się zmniejsza, ale wkrótce (2 — 3 tyg.) ilość jego o ¼ do ⅓ się powiększa, w niektórych razach ilość ta się nie powiększa, ale za to mleko jest zawsze tłustsze, jak to następująca analiza okazać może. W 100 częściach mleka podług podań *Dünkelberga* profesora z Wiesbaden, bardzo ciekawych, które na zgromadzeniu rolniczym w Brunshwiku otrzymałem, znajduje się:

(*) Spesób kastracji metodą *Charliera*, opisany jest w dziele *Mieczynskiego* Adama pod tytułem *Gospodarstwo mleczne*. — Warszawa, 1859 r.

Przed kastracją — po kastracji			
Części suchych 10,3% — 11,8% — wysuszone w 100°C.			
w 10 części. Wody 89,6 — 88,3			
Tłuszczu 2,7 — 3,8			
Cukru 2,3 — 3,6			
Sera, soli i t. p. 5,4 — 4,3			
100		100 (*)	

Kastrowanie podług zdania wielu tam obecnych rolników, powinno być szczególnie zastósowywanem do krów starych, które bez niego z trudnością utuczyć się dają, i wydają złe mięso, gdy po wykastrowaniu dają mięso równie dobrze płacone jak woły i nader łatwo się tuczą. Kastrowanie zyskuje coraz więcej zastósowania szczególnie w południowych Niemczech dla krów starych. Jak bowiem wiadomo, z wiekiem zmniejsza się mleczność krów, a i wartość ich dla otrzymania przychowku się zmniejsza; cielęta są gorsze. Ważną przeto byłoby rzeczą i niemałym postępem, gdy przez kastrację uzdalnia się je do wypasu szybkiego, co zresztą jest bardzo trudnem do uskutecznienia — przez kastrację zaś, jak tego są tu liczne dowody, krowy wydają bardzo dobre i delikatne mięso. Dla Holztynu jest to dziś rzeczą tém ważniejszą, że rozwinięty handel bydlęm opasowem, zapewniając wysokie korzyści i większych właścicieli skłania do poświęcenia części trudów i pastwisk dla wypasu. Jako dopełnie-

(*) *Kressig z Bloss* powiada, że i ilość kazeinu znacznie się zwiększa, lubo podania swego nie poparł analizą.

nie dodam jeszcze tylko, że przy zapuszczaniu krowy kastrowanej, czynność tę należy bardzo powolnie dokonywać, inaczej łatwo się zapalenie wymion wdaje.

Urządzenie stosunku bydła rogatego, czyli krów do ogólnego gospodarstwa, od bardzo dawna miało wyłączny charakter w Holsztynie i Szlezwigu; były to tak zwane Meierie czyli Holendernie. Bydło nie należało do właściciela dóbr, ale do oddzielnego Holendernika, który był obowiązany opłacać pewne wynagrodzenie od każdej utrzymywanej krowy, stosunek ten wzrastał w czasie powstania gospodarstwa koppelowego, i był najbliższym skutkiem braku kapitału i intelligenji u ówczesnych posiadaczy ziemskich. Holendrzy posiadali na podobnych zupełnie warunkach, owczarnie w znacznej części Meklemburga, lecz jak jedne tak i drugie stosunki w nowszych czasach ustaliły. Na wielu dobrach natrafić jeszcze można pacht, w właściwym znaczeniu tego wyrazu, to jest opłatę od krowy, która tu wynosi od 20 — 24 talarów, przyczem dzierżawca ma tu obowiązek odbywania własnym kosztem dojenia i całej fabrykacji masła i serów. Otrzymuje mieszkanie, ogród, utrzymanie dla pary koni zajętych mleczywem, opał i ordynarję w zbożu. Nadto właściciel jest obowiązany corocznie odnawiać pewną ilość krów. Ilość ta wynosi 8 do 10% całej obory. Nadto opał do fabrykacji; ale te stosunki zwolna upadają. W wielu dobrach jest już inny rozsądniejszy pacht, to jest sprzedawanie mleka podług miary i ceny stałej, (1 kwarta mleka po 5 do 6 gr. polsk.), przyczem cała fabrykacja, dozór, dojenie i t. p. należą do dzierżawcy; utrzymuje on też zwykle własne konie do fa-

brykacji i zwózki mleka z pól. Utrzymanie budowli, ważniejsze reparacje należą do właściciela; wszystko zaś co się samych naczyń i narzędzi mlecznych dotyczy, sprawia i utrzymuje posiadacz.

Na wielu nareszcie gospodarstwach sami właściciele zajmują się fabrykacją, mając tylko wynagrodzonego dobrze dozorcę, który zarówno ma nadzór nad paszeniem, pastwiskiem, jako też nad całą fabrykacją. Rozumie się samo przez się, że ten stosunek jest najkorzystniejszym, a wyższy dochód z łatwością pokrywa mały wydatek na wynagrodzenie mleczarza. Ilość i jakość paszy zimowej i pastwisko są stale oznaczone w kontraktach, bo jednostajne utrzymanie, może tylko zapewnić te wyższe dochody, jakie z dobroci i jednostajności otrzymywanych produktów wynikają.

Ponieważ fabrykacja masła jest najważniejszém źródłem dochodów dla gospodarza w Holsztynie, to też piwnice mleczne, gdzie się cała ta fabrykacja odbywa, są najpiękniejszą zwykle i nawet najzbytówniejszą budowlą. Budowla ta stoi zazwyczaj na miejscu odosobnionem, dla usunięcia wszelkich wyziewów, któreby mogły mieć zły wpływ na mleko, osobliwie usunięte od obór i gnojowisk. Są one pospolicie osłonięte drzewami dla utrzymania jak najjednostajniejszej temperatury w zimie i w lecie, która jest ważnym warunkiem dobrego produktu. W dwóch przeciwnych ścianach budowli, znajduje się podwójny szereg okien jedne nad drugimi, a ściany te zwrócone są na wschód i zachód; na południe i północ są ściany pełne, od północy pospolicie wchód dla zasłonięcia budowli od zbytniego wpływu zmian temperatury. Roz-

kład i skład budowli, przedstawiony na załączającej się 19ej Figurze, jest następujący: Przy wchodzie znajduje się w punkcie *A*, naczynie do robienia masła, poruszane za pomocą kieratu na zewnątrz się znajdującego. W punkcie *B* jest kuchnia, gdzie się odbywa fabrykacja serów, skład na naczynia i komin z kotłem ruchomym. Na ramieniu *C*, na reszcie sama piwnica mleczna do

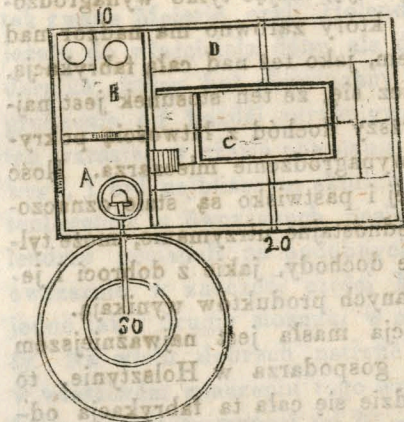


Fig. 19. Budynek gospodarski do robienia i przechowywania masła.

w której się po kilku stopniach wchodzi, tak bowiem jest zbudowaną, aby jej poziom był na 3 do 3½ stóp pod powierzchnią ziemi, aby w lecie i w zimie jednostajną temperaturę 12 do 15 stopni w niej utrzymać; na środku tej przestrzeni czyli wielkiej sali, znajduje się prostokątne zagłębienie na 10 do 12 cali, gdzie się wstawia w czasie bardzo wysokiej temperatury, mleko dla szybszego ochłodzenia i gdzie woda może być doprowadzoną, cała podłoga jest wylana asfaltem, lub wyłożona płaskimi ceglami, a w niektórych miejscach marmurem lub kafkami, gdyż jak to już wspominałem, są to niekiedy zbyt dobrze urządzone budynki. Długość całej budowli wynosi 24 do 30 stóp, szerokość

kość 15 do 18. Sama piwnica mleczna ma prawie kwadratową postać, po za zagłębieniem środkowym, znajduje się małe wzniesienie *D*, na 1 łokieć od ścian, na którym się ustawiają naczynia, wszystko jest wyłożone kamieniem lub smołowcem wylanym; drzewa w ogóle unikają w piwnicy, bo to zanieczyszcza się łatwo, i rodzi kwasy, które znowu źle oddziałują na mleko. W ścianach samej piwnicy, jest podwójny szereg okien jedno nad drugimi, okna te na wewnątrz zaopatrzone żaluzjami, na zewnątrz okiennicami i cała przestrzeń jest doskonale przewietrzana wentylatorami w tychże oknach się znajdującymi, całe urządzenie ma na celu opanowanie zupełne temperatury zewnętrznej, i utrzymanie jej jednostajne wewnątrz.

Szczególną baczność zwraca gospodarz tutejszy na czystość przy otrzymywaniu i przechowywaniu mleka. Przy pastwisku wymiona zawsze przed dojeniem opłukują się wodą, w zimie wodą letnią, po czem się je płótnem cienkim obciera i dopiero przystępuje do dojenia. Po wydojeniu, mleko przelewa się do beczek na mleko przeznaczonych, które latem na pastwisko się wożą osadzone wolno na wozie, iżby się nie wstrząsały. Mleko do beczki przelewa się przez lejek zaopatrzony delikatnym sitkiem, pod którym jeszcze znajduje się kawałek płótna pyłowego. W takich beczkach, zrobionych z grubych klepek dębowych lub bukowych, mleko zwolna się tylko oziębia. Ilość otrzymanego mleka wymierza się w nich laską, po dług dokonanych prób. W wielu miejscach urządzenie do przewożenia tych beczek jest takie, że na wozie zwyczajnym są dwa drągi prostopadłe w pośrodku

ku wozu z hakami, na których się zawiesza beczka z mlekiem, na wozie układają się zaś skopki i inne naczynia do dojenia.

Po przewiezieniu mleka do piwnicy, głównym staniem być powinno jak najszybsze oziębienie mleka, szczególnież w lecie, gdzie mleko wychodząc z wymion, posiada temperaturę 24 do 25°, to jest bardzo blizkie temperatury, w której się tworzy kwas mlekowy. W tym to celu znajduje się zagłębianie na środku piwnicy, w nie można wprowadzić wodę i tam się stawiają naczynia z mlekiem dla oziębienia go do + 8 lub + 10 R-a, bo to ma wpływ na dalsze własności mleka (*).

Dla dokładnej wiadomości o stanie wydajności mleka i dobroci każdej krowy, w gospodarstwach tułtejszych są dwa rejestra utrzymywane. Naprzód rejestr próbnych udojów, dla przekonania się ile każda krowa w przecięciu od czasu do czasu mleka daje. Udoje próbne dokonywają się tu ogólnie co 2 tygodnie i wypisują przy każdej krowie, na końcu zaś roku summują się i dzielią przez ilość nie tylko próbnych udojów, ale i na czas, w którym krowa nie doila, to jest przy dwutygodniowych, dzieli się przez 26, a otrzymana ilość daje średnio dzienny udój każdej krowy. Jest to drobnotka na pozór, a przecie pod każdym względem na zaprowadzenie u nas zasługuje. Trzeba koniecznie

(*) Dla ciągu rzeczy, nienadwierzając textu autora, wydawca tej książki uważa za rzecz właściwą, w przypisku podać rys domu z mleczarnią włościanina Holenderskiego. Dom ten skierowany do urządzenia pod jednym dachem i w jednym czworoboku wszystkich zabudowań, jakie mleczarza mienie sta-

liczb, bo bez tych niepodobna zdać sobie sprawy co i jak działa na wydajność mleka, jaki rodzaj paszy lub pastwiska lepszy i t. p.

nowia, jest wiernym obrazem podobnych domków, które oprócz Holandji jeszcze w Holsztynie, Saksonji i Szleswigu, w gospo-

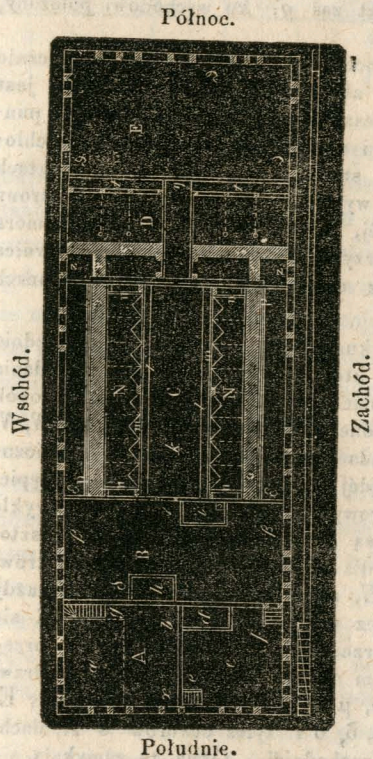


Fig. 20. Mieszkanie z mleczarnią, oborą i stajnią Holenderskiego mleczarza.

dzi się po schodach e, oraz sypialnia d.

Gosp. zagraniczne.

podarstwach włościańskich, często spotykać się dają. Oto główne zarysy i rozkład tego domu: Szczyty domu są obrócone ku południowi i północy, ściany podłużne ku wschodowi i zachodowi; obejmuje on oprócz mieszkania z mleczarnią: obory, stajnie i stodołę. Od strony północnej znajduje się główny wchód x do mieszkania znajdującego się we właściwym domu A. W nim znajduje się sieć b, i ku wchodowi komora a, służąca do przechowywania serów. Na trzy schody głęboko w punkcie c, ku zachodowi, znajduje się piwnica na mleko, a nad nią izba, do której wcho-

z 250 fun. 1 kwartę, zła gdy z 300 fun. dopiero kwartę daje mleka.

Naturalnie, że do sprawdzania i przekonania się o tej wydajności, potrzebną jest waga wielka setkowa, takowe spotyka się nie bardzo często w lepszych gospodarstwach, służą one nie tylko do ważenia bydła, ale do ważenia zbiorów siana i zboża, słomy i t. p., a przy stosunkowo niewielkim koszcie (160—200 zł. r.) nieocenione wyrządzają przysługi. Gdy ilość paszy zależy od wielkości, a mianowicie ciężaru zwierzęcia, trudno jest więc na oko utrafić, źle i szkodliwie dawać paszy za mało, równie nierozsądnie i nieekonomicznie dawać jej więcej jak potrzeba. Waga setkowa znosi te niedogodności, pozwala dać każdemu zwierzęciu ilość paszy właściwą, a nadto pozwalając ocenić ilość posiadanej paszy zasadniczej, jak słoma, siano, rośliny okopowe i t. p., podług ich ciężkości, pozwala urządzić i obliczyć sperandę paszy, o której ważności żaden rolnik praktyczny powątpiewać nie może. Ona to pozwala jednostajnie przezimować inwentarze, nie zmusza do głodzenia ich i chudnienia w czasie przedwiosnowym, ani też wypędzać je na zbyt jeszcze słabe i nieprzyjemne pastwisko, co niestety, tak często się zdarza. I nie dziw, że każda prawie wiosna jest u nas początkiem wielu klęsk w inwentarzach; powietrze, pasza, słabość wychudzonego zwierzęcia i krocie innych okoliczności spowodzić je muszą, gdy zachodzi brak w zarządzie podstawy cyfrowej tej dźwigni najpotężniejszej każdego przemysłu. Jest to jeden z najbardziej krzyczących o wprowadzenie ogólnych postępów. Speranda, jest dziś dla nas, jak w ogólnie rachunkowość porządna, najważniejszą kwestją rolni-

czą, bo jest rzeczą pewną, faktami dowiedzioną, że kto nie liczy tego co posiada przy wydatkowaniu, wkrótce nie będzie miał co liczyć, a ileż na to przykładów mamy. Zanim do samej fabrykacji przyjdę, niech mi będzie wolno natrącić jeszcze wady, lub że tak rzekę choroby mleka, często w skutek złego udoju lub przechowywania następujące, oraz ich objaśnienie. Wady te są następujące:

Skutkiem chorobliwego mleka przy udoju, jako wynikłości stanu chorobliwego zwierzęcia lub złej paszy, po ocieleniu często powstają zapalenia wymion, skutkiem czego, w mleku tworzą się małe bryłki stałe; bardzo szkodliwe dalszemu jego przerabianiu. Podobnież zbyt dawanie wywaru, ma mieć zły wpływ na mleko, a wielu gospodarzy utrzymuje, że takie mleko już przy dojeniu okazuje reakcję kwasową i mało tłuszczu zawiera.

Przy zbyt obfitem paszeniu kartoflami, masło otrzymywane wydziela się w małych gruzełkach, które się w wielkie masy złączyć nie pozwalają, lubo mleko przy udoju jest normalnem. Niektórzy jeszcze utrzymują, że niektóre rośliny, jak Chwaszczka czyli Skrzyp (*Equisetum*) i *Esparecetta*, nadają mleku kolor niebieski, ale to jest nieprawdopodobnem, a kolor niebieski zkaąd inąd pochodzi.

Daleko większe i niebezpieczniejsze wady mleka wywołuje złe jego przechowywanie, jako to:

Mleko kwaskowate. Mleko takie nadzwyczaj szybko się warzy czyli kwaśnieje, tak, że oddzielenie się śmietany nie może być zupełnem, to zdarza się szczególnie w gorących dniach letnich. Mleko to jednakże

przy dojeniu jest zupełnie jeszcze normalnem i słodkiem, ale w parę godzin już kwaśnieje, daje ono mało śmietany i masła, a masło otrzymane jest trudno w większe bryły połączyć. Jako środek jedyny i bardzo skuteczny przeciw tej wodzie, jest jak najszybsze oziębienie mleka w piwnicy, a potem przy wyrabianiu zeń masła należy zwracać wielką baczność na temperaturę.

Mleko ciągle czyli ciągnące się, ósliżłe, niekiedy długiem zwane, jest również przy udoju normalne, dopiero przy przechowywaniu, przy zbieraniu śmietany, okazuje ono tę własność ciągnięcia się w długie nici, a nadto pod śmietaną znajduje się na mleku warstwa cieczy wodnistej. Śmietana zachowuje swą własność ciągłości i daje się nadzwyczaj trudno przerobić na masło, które zresztą jest zawsze białobrudnawe i ósliżłe.

Stan ten mleka pochodzi od processu butwienia lub fermentacji szlamistej cukru mlecznego — ztąd wywiązuje się w mleku materja ciągła gummowata, przyczem woda oddziela się z mleka. Ferment tu powstający jest bardzo silny, prawie niemożna się spodziewać zmiany w własnościach mleka, aż po nastąpieniu temperatury zimnej powietrza, przy najstaranniejszej czystości.

Choroba ta mleka najczęściej trafia się w Czerwcu i Lipcu, początkowo nie jest zbyt gwałtowną i łatwiej przez wyżej pomienione sztuczne szybkie oziębienie oraz czystość może być usunięta. Jako prezerwatywa służą też same środki, a nadto jest największa staranność o ciągle świeże powietrze w piwnicach. Nadto posypywanie tychże proszkiem wapna, węglanu sody i t. p. które wszelkie wyziewy z powietrza po-

lykają. Gdzie jednak czystość i porządek zawsze panuje tam się podobnej choroby obawiać niema potrzeby.

Mleko niebieskie lub niebieskawo-plamiste częściej spostrzegać się daje, lubo także tylko w lecie, przy nieco dłuższem przechowywaniu mleka, niekiedy jednak już po 10 godzinach wodę tę spostrzedz można. Plamki niebieskawe, tworzą się naprzód na wierzchniej części śmietany, potem okazują się punkta mleka zsiadłego, plamy się coraz rozszerzają i obejmują z czasem całą ilość mleka. Choroba ta jest bardzo szkodliwą dla masła, szczególnie gdy doszła wyższego stopnia, masło bowiem nabiera nie przyjemnego, gorzkiego smaku. Nadto choroba ta przechodzi i do sera, mleko więc które jest bardzo zaplamione, bywa tylko świniami spasane. W początku choroby, daje się ono na masło wkrótce konsumowane przerobić. Choroby tej długo sobie nieumiano wytłómaczyć, przypisywano ją roślinom niektórym, czarownikom i t. p. Uczony Niemiecki *Fuchs* przypisywał je wymoczkom z klasy Vibriónów, lecz to nie jest dostateczne objaśnienie, w każdym bowiem mleku, po 10 godzinach stania, znajdują się Vibrióny, a ich niebieski kolor, pochodzi właśnie od plam niemających z nimi nic wspólnego. Podług badań *Wagnera*, plamy te niebieskie pochodzą również od fermentacji, która naprzód poczyną się na powierzchni w cząstkach kazeinu, nadaje mu kolor niebieski, a później podobnie do formacji drożdżowej, rozszerza się w całej ilości mleka. Ztąd to i po fabrykacji fermentacja ta w serach się znowu przedłuża. By zapobiedz temu, należy ścinanie kazeinu przez dodanie kwasu przyspieszyć, bo inaczej cała śmietana plam nabierze. Jako najlepszy środek zaradczy jest

szybkie oziębienie, świeże powietrze, staranność i czystość przy naczyniach i t.p. Jednym słowem, urządzenie przyzwoite mleczarni i troskliwe koło mleka chodzenie.

Przechodzę do sposobów przechowywania mleka w gospodarstwach tutejszych, i samej fabrykacji masła. Główne zasady tych operacji są: Szybkie oziębienie mleka do 10 lub 12 stopni, by zapobiedz powstaniu stanów chorobliwych mleka. Utrzymywanie w lecie i w zimie w piwnicy jednostajnej temperatury, bo ta ma wpływ na własność produktu, a tu o największą jednostajność tegoż chodzi, — zachowanie ciągle świeżego powietrza przez urządzenie przeciągów. Przetawianie mleka w naczyniach płaskich, iżby toż tylko na parę cali w naczyniu stało, przez to bowiem szybkie oddzielanie się kulek tłuszczowych następuje, nie-sprawdając kwaśnienia. Oddzielenie staranne śmietany od mleka, by jak największą ilość masła z niego otrzymać, nareszcie szybkie wyrobienie masła z tejże śmietany, by zapobiedz stratom jakie z opóźnienia i przedłużenia operacji nastąpić mogą.

Aby te cele otrzymać, są zbudowane wyżej pomienione i nieco bliżej opisane piwnice mleczne. Te nie mogą być głębiej jak na 2 do 3 stóp w ziemię zagłębione, aby dać łatwy odpływ wilgoci, która wywięzując parę wodną, szkodliwie działa na mleko, wtedy tworzą się w niej wielkie ilości wymoczków, które na wydajność masła i jego trwałość szkodliwie działają.

Mleko stawia się na podłodze w właściwych naczyniach, i nigdy jedno nad drugim — najwyżej jeżeli dwoma warstwami, odpowiednie przewiewy są urzą-

dzane, dla przyspieszenia oziębienia. Podłoga najlepsza jest z asfaltu, a lubo kamienie przyspieszają oziębienie, ale za to więcej wilgoci przyciągają. Przewiewy zaraz nad podłogą nie są dobre, bo za wiele wilgoci z powietrzem przynoszą, podobnie przewiewy zaraz nad naczyniami z mlekiem są szkodliwe, i dla tego to w piwnicach mlecznych, znajduje się zagłębienie o którym powyżej wspomniałem, by je od tego wpływu wilgotnego powietrza ochronić. W zimie i w chłodnych nocach lata, otwierają się okna mleczarni, bo wtedy parowanie i oziębianie szybciej się dokonywa.

W zimie przy wielkich mrozach mleczarnie są ogrzewane dla zachowania w nich zawsze jednostajnej temperatury od 11 do 12° R^a.

Naczynia do przechowywania mleka ogólnie tu używane są drewniane, płaskie, obejmujące od 6 do 8 kwart mleka, naczynia te są okrągłe na 18 do 20 cali średnicy, a 3 wysokości, z klepek dębowych lub bukowych, pomalowane wewnątrz i zewnątrz farbą olejną, dla tém łatwiejszego wymywania. Są one bardzo dobre i odpowiadają celowi swemu, bo mleko oziębia się w nich szybko, są też bardzo trwałe, nie łatwo rozbiciu ulegające, ale mają niedogodność iż je trudniej wymywać, niekiedy trzeba się uciekać do wymywania ich ługiem z popiołu, wapnem i t.p. Naczynia szklane lub żelazne, są lepsze pod tem względem, ale znacznie kosztowniejsze i łatwo się rozbijają, przy nich też potrzeba sztucznego oziębiania.

Naczynia gliniane zasługują przed niemi i przed drewnianemi na pierwszeństwo, bo szybko chłodzą, dają się łatwo myć i są tanie, tylko muszą posiadać

dobrą i trwałą polewę, i ostrożnie obchodzić się z niemi należy. Tu i owdzie używane naczynia z blachy cynkowej czyli białej żelaznej, są doskonałe do przechowywania mleka, gdzie sztuczne oziębianie mleka w lecie ma miejsce, zyskują też one coraz więcej rozszerzenia na jakie zasługują. Głównie w dwóch kształtach są używane. Przeszły one ze Szwecji gdzie je Stiernsward i Gussander upowszechnili. Mają one tę jeszcze dogodność, że śmietana nie zbiera się łyżką blaszaną okrągłą, ale się ją zlewa bardzo szybko, lub jak w systemacie Gussandra, mleko się spodem wpuszcza a śmietana pozostaje na wierzchu ⁽¹⁾.

I.

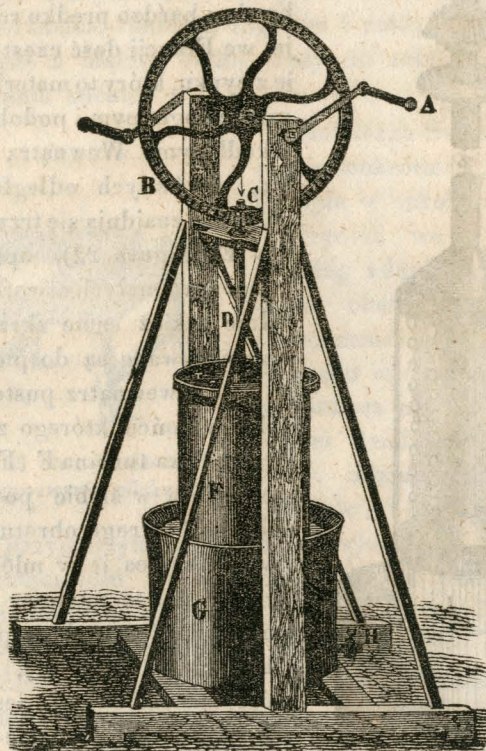
Robienie masła według sposobu Stiernsward'a.

Sposób podany przez obywatela Szwedzkiego, majora *Stiernsward'a*, ma na celu bezpośrednio otrzymanie masła z mleka świeżego, bez poprzedniego odstawiania się i zbierania śmietany. Dla osiągnięcia tego celu z najmniejszą możliwą stratą czasu, Siernsward urządził masłniczkę odśrodkową, w której z mleka świeżego lub śmietanki ogrzanej do pewnego stopnia, robi masło. Wszystkie dotychczas używane sposoby robienia masła ze śmietany, bezwarunkowo wskazują za konieczne nadawanie mlékowi odpowiedniej temperatury, niezachowanie tego pravidła, znacznie utrudnia oddzielanie się masła.

⁽¹⁾ W tém miejscu uważaliśmy za właściwe, zbyt streszczane opisy metod *Stiernswarda* i *Gusandra* przez autora w rękopiśmie podane, zastąpić nierównie szerszemi i rysunkami wspartemi, a wyjętemi z dzieła naszego „Gospodarstwo mleczne.” Opisy te dla ciągu rzeczy, podajemy w tekście tej publikacji. (Przypisek Wydawcy).

Dołączone rysunki przedstawiają masłniczkę odśrodkową *Stiernswarda*, i inne naczynia do mléka używane przez niego przy robieniu masła.

Fig. 81.

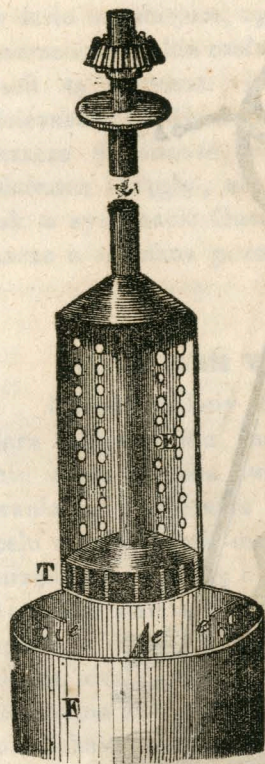


Maślniczka odśrodkowa *Stiernsward'a*.

Maślniczka odśrodkowa, składa się z naczynia walcowatego F, zrobionego z grubej blachy, dobrze po-

bielonego tak zewnątrz jak i wewnątrz; w ogóle należy zwrócić uwagę, iż wszystkie maślniczki, które wewnątrz

Fig. 22.



Czść wewnętrzna maślniczki.

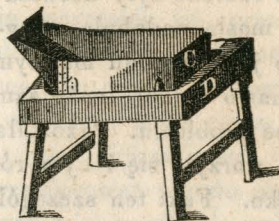
się. Naczynie G, w czasie wybijania mleka napienia się ciepłą wodą, która po skończonej robocie, wypuszcza

a szczególnie w kątach nie da-
dzą się dobrze wyczyścić, nie
należy robić z blachy białej, ta
bowiem bardzo prędko rdzewie-
je: we Francji dość często robią
je z cynku, który to materiał oka-
zał się dogodnym i podobno nie-
szkodliwym. Wewnątrz naczyn-
nia, w równych odległościach
od siebie, znajdują się trzy skrzy-
dła E (Figura 22), opatrzone
w mnóstwo małych otworów, zu-
pełnie także same skrzydła e,
przymocowane są do pionowe-
go walca wewnątrz pustego, na
dolnym końcu którego znajduje
się mała turbina F (Fig. 22),
wciągająca w siebie powietrze
podczas bystrego obrotu walca
i wypędzająca je w mleko wy-
bijane. Walec pionowy można
wprowadzić w ruch za pomocą
rękojeści A, (Fig. 21), do osi
której przymocowane jest koło
zębate B, zachytujące swemi
zębami cewkę ostrokrogową D,
na wierzchu walca znajdującą

się przez kran na prawej stronie Fig. 21 u spodu wi-
doczny. Ostatniemi czasy *Stiernsward* przestał uży-
wać tego naczynia, lecz przed wybijaniem mleko lub
śmietanę ogrzewa do pewnego stopnia.

Inne naczynia używane przez *Stiernsward'a* przy
robieniu masła, także są dogodne i robią się z cynku.
Naczynie z blachy białej służy do ochładzania lub
ogrzewania mleka.

Fig. 23.



Naczynie do ochładzania lub
ogrzewania mleka.

Maślniczka *Stiernsward'a*
nie jednokrotnie próbowa-
ną była w szkole rolnictwa
w Grynion we Francji.
Według zdania p. *Le Cor-*
beiller obecnego przy do-
świadczeniach ze 6ciu kwart
świeżego mleka, otrzymano
za pomocą niej po 4 minu-
towem działaniu, 15 łutów
masła odznaczającego się
twardością, pięknym kolo-

rem i przyjemnym smakiem. Oczyszczenie maślnicz-
ki uskuteczniało się bardzo łatwo za pomocą nie
wielkiej ilości wody gorącej, po wypuszczeniu której
dla zupełnego wysuszenia maślniczki, dostatecznym
było kilkakrotne obrócenie walca skrzydlatego. Dla
oznaczenia wpływu powietrza na ilość otrzymywanego
masła, rurkę walca pionowego, wprowadzającą powie-
trze do turbiny, zamykano hermetycznie; przyczem
zauważano, iż masło dopiero zaczęło się oddzielać po
8 minutowem działaniu i otrzymano go tylko 9 łutów.
Przy powtórnem wybijaniu tegoż mleka, lecz z dostę-

pem powietrza, otrzymano w 4 minuty jeszcze 4 łuty masła. Doświadczenie to widocznie pokazuje; jak korzystnem jest zetknięcie powietrza z wybijaném mlékem. Następne doświadczenia wskazały, iż przez kilkakrotne wybijanie mléka, zawsze w ciągu 4 minut, dała się oddzielić pewna ilość masła, a mianowicie za drugim $\frac{1}{6}$, za trzecim $\frac{1}{10}$ téj ilości, jaką przy pierwszym wybijaniu otrzymano. A zatem z pomocą téj maślniczki, można przez powtarzane lub téż bardziej przedłużone wybijanie, oddzielić całkowitą ilość masła zawartego w mléku. Nakoniec robione były doświadczenia nad przechowywaniem masła podobnie otrzymanego; w tym celu stawiano je w pokoju mającym 15° R., po upływie 5 dni masło miało tenże sam smak przyjemny jak i zaraz po zrobieniu. Pozostała maślanka przy gotowaniu nie warzyła się i była również smaczna jak i samo mléko. Fakt ten szczególnie ważnym jest dlatego, iż na zasadzie podanego doświadczenia, można część masła wydzielić z mléka przeznaczonego na pokarm dla młodych zwierząt. *Le Corbeiller*, kończy swoje sprawozdanie następnemi słowy:

„Maślniczka odśrodkowa *Stiernsward'a* zasługuje na szczególną pochwałę, tak ze względu swój prostéj budowy, jakoteż ze względu korzystnego zastosowania działania powietrza na proces wyrabiania masła; zalecamy ją przeto gospodarzom wiejskim, jako narzędzie dobre i pod każdym względem korzystne.“

Masło według metody *Stiernsward'a* robi się następującym sposobem:

a) *Przygotowanie mléka.* Mléko przed wybijaniem powinno stać przynajmniej 6 godzin. To jest koniecznem dla dwóch przyczyn: 1) aby ostygło; 2) aby

przyspieszyć oddzielenie się części tłustych, przez działanie powietrza. Dla osiągnięcia tego podwójnego celu, naczynia z mlékem należy stawiać w miejscach chłodnych i mających dostateczny przypływ powietrza; gdzieby mléko mogło wystygnać od $9\frac{1}{2}$ — $13\frac{1}{2}$ stopni R.; temperaturę tę należy w niem utrzymać aż do samego wybijania. Dla ostudzenia mléka służy naczynie C i stół D (Fig. 23) górna deska stołu ma wyżłobienie naksztalt skrzynki, w króre wlewa się woda zimna i ta często się odmienia.

Mléko dojrzone w różnych czasach, należy mieszać nie wcześniej jak przed samém wybijaniem. Jeżeli mléko zaczęło kwaśnieć, należy zebrać z niego śmietanę i tę przemieszawszy dobrze łopatką, przechować w naczyniu zamkniętém aż do samego wybijania.

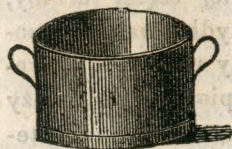
b) *Wybijanie masła.* Najprzód potrzeba maślniczkę przymocować tak do podłogi, aby ona podczas wybijania nie mogła się ani usuwać, ani kołysać. Małe maślniczki, przy napełnianiu mlekiem i wylewaniu maślanki, mogą być wyjmowane z łożyska, odsuwając zasuwkę przytrzymującą górny koniec walca; wielkie maślniczki, ponieważ przymocowane bywają do bocznych ścian łożyska, nie wyjmują się z niego, lecz przechylają na bok. W obydwu przypadkach staranną trzeba zwracać uwagę, aby czop ostrokągowy, znajdujący się w środku dna maślniczki, szczelnie wchodził w wgłębienie zrobione w dolnej części turbiny; w przeciwnym bowiem razie, skrzydła walca pionowego, zaczepiać się będą o przegrody naczynia. Otwory, w które wchodziły końce walca pionowego, należy dobrze wysmarować olejem; jeżeli są drewniane, wte-

dy lepiej użyć innego smarowidła np. sadła z grafitem. Maślniczkę nową lub też długo nieużywaną, należy wymyć gorącą wodą przed nalewaniem do niej mleka. W ogóle pamiętać należy, i przy jakimkolwiek bądź sposobie robienia masła, że czystość i ochłódność stanowią jeden z najważniejszych warunków korzystnego wyrabiania jego.

Co się tyczy ilości mleka jaka może być użytą do wybijania, w tym razie należy mieć za prawidło nie nalewać go więcej jak do połowy objętości maślniczki, korzystnem nawet jest nalewać mniej jak połowę; aza-tém jeżeli maślniczka ma objętości 22 kwart mleka, wtedy należy nalać nie więcej jak 11 kwart.

Najkorzystniejsza temperatura, jaką powinno mieć mleko jest $14^{\circ} R^{\circ}$; śmietanka może mieć cokolwiek mniej $13^{\circ} R^{\circ}$, a śmietana $13\frac{1}{2}^{\circ} R^{\circ}$. Jeżeli mleko lub śmietanka przed samem wybijaniem nie mają tej temperatury, to je ogrzewają lub oziębiają; lepiej bowiem stracić kilka minut czasu na to, aniżeli powstrzymać przez to oddzielenie się masła przynajmniej na kwadrans. Aby ogrzać mleko, wlewają go do naczynia C (Fig. 23), napełniwszy skrzynkę ołowianą stolika wodą gorącą; lub też maślniczkę po nalaniu do niej mleka, wstawiają do naczynia (Fig. 24) z wrzątkiem, w którym pozostawiają ją aż do przyjęcia przez mleko

Fig. 24.



Naczynie na Wrzątek.

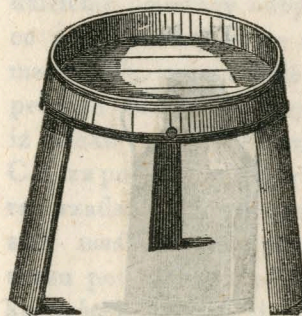
oznaczonej temperatury. Temperatura miejsca, w którym wybija się mleko, nie powinna być niższą od 8 do $10^{\circ} R^{\circ}$, i wyższą od 16 do $17\frac{1}{2}$ stopni R° .

Samo wybijanie odbywa się

następującym sposobem: po nalaniu mleka ogrzanego do pewnego stopnia, wkłada się w naczynie walec ze skrzydłami i turbiną wyżej opisany, zamyka się zasuwka utrzymująca go w położeniu pionowem, przyczem należy uważać, aby koło zębate znajdujące się na osi poziomej, jednostajnie zachwytywało swemi zębami cewkę ostrokrogową. Poczem obracając rękojeść, nadają walcowi przez 3 do 4 minut możliwą prędkość, którą stopniowo zmniejszają aż do końca operacji, trwającej zwykle 5 do 6 minut—nigdy zaś dłużej jak 8 do 10 minut.

Gdy masło przestanie się pienić i pływa kawałkami po powierzchni cieczy, robota jest skończona. Poczem zdejmują daszek z naczynia i wylewają ciecz po wyjęciu walca skrzydlatego do wanienki (Fig. 25), z której wybierają masło za pomocą blaszanego szkopka (Fig. 26). Jeżeli wybijanie masła ma się jeszcze dalej ciągnąć, nalewają powtórnie mleko nie myjąc maślniczki.

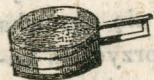
Fig. 25.



Wnienka.

Dla wymycia maślniczki po skończonem wybijaniu, wstawia się walec skrzydłaty i obracając szybko rękojeścią, wlewa się woda do walca i pustej rurki. Kiedy po kilku minutach wewnętrzna strona naczynia oczyści się, wypuszczają wodę i wycierają ją czystym ręcznikiem.

Fig. 26.



Naczynie do zbierania masła.

Fig. 27.



Szkopek.

Fig. 28.



Inne naczynie do dojenia.

Fig. 29.



Lejek z podwójnym sitem i przykrywą.

Fig. 30.



Naczynie do przenoszenia mleka.

Dalsze wyrabianie masła, odbywa się zwyczajnym sposobem, ku czemu służą naczynia na Figurach 27, 28, 29 i 30-jej rysunkami objaśnione.

W Lipsku (Leipzig), robią machinkę odśrodkową *Stiernsward'a* dwóch wymiarów: 1) mającą 22 kwart

objętości, przygotowują z najlepszej blachy grubiej, podwójnie pobielonej za 20 talarów (18 rsr. 25 kop.), i 2) mającą 44 kwarty objętości, robią z drzewa lub grubiej blachy, cena jej dochodzi od 36 do 40 talarów (od 31 rs. 95 kop. do 36 rs. 50 kop.)

II.

Gospodarstwo mleczne, podług metody Gussandra.

Metoda prowadzenia gospodarstwa mlecznego, wynaleziona przez Szwedzkiego obywatela *Gussandra*, polega na użyciu do odstawiania śmietany naczyń żelaznych płaskich, takiego kształtu, iż można je z łatwością utrzymywać w należytej czystości. Warunek ten jest jednym z najgłówniejszych dla korzystnego prowadzenia gospodarstwa mlecznego. Drugim szczegółem, rozróżniającym sposób *Gussandra* jest to: iż oddzielenie śmietany odbywa się przy temperaturze nieco podniesionej; przez co ułatwia się spływanie kulek maślanych, co znacznie skraca czas konieczny do zupełnego oddzielenia się śmietany. Wiadomo bowiem, iż mleko ma największą gęstość przy temperaturze 4° C-a, za podniesieniem przeto temperatury, robiąc się coraz rzadszem, przedstawia mniej oporu spływania cząstek maślanych na powierzchni cieczy; im zaś mniej czasu potrzeba na oddzielenie się śmietany, tém mleko krócej podlega działaniu powietrza, a zatem tem mniej niebezpieczeństwu skwaśnienia.

Korzyści, jakie przynosi metoda *Gussandra*, stwierdzone wypadkami 25-letnich doświadczeń, robionych tak przez samego twórcę sposobu, jako i przez innych obywateli, są następujące:

1. Mleko nie kwaśnieje przy oddzieleniu się śmietany i może być użyte na domowe potrzeby. Według innych metod dla uprzedzenia skwaśnienia, śmietana zbierana bywa zawczasie, przez co traci się pewną część masła.

2. Masło i ser, przygotowane według metody *Gussandra*, odznaczają się czystością i nie zawierają w sobie najmniejszej ilości kwasu.

3. Szybkość oddzielania śmietany, dozwala ograniczyć się mniejszą ilością naczyń i miejsca.

4. Robotę można odbywać zimą i latem, w jednym i tem samem miejscu ciepłym; nie wymaga przeto przebywania w lodowniach i w ogóle w miejscach wilgotnych i chłodnych, tak szkodliwie działających na zdrowie robotników, i nakoniec:

5. Daje możność zachowania czystości i porządku, jakie nie dadzą utrzymać się nawet w przybliżeniu przy użyciu sposobu zwyczajnego; pomimo najstaranniejszego zachowania wszelkich ostrożności podawanych.

Urządzenie mleczarni.

Na mleczarnię wybiera się stancję porządną, suchą i jasną, mającą podłogę mocną, z desek grubych

ułożoną i opatrzoną piecem odpowiedniej wielkości. Temperatura mleczarni powinna być jednostajną i nie mniejszą nad 10° C-a, w tym celu na zimę wstawiają się okna dubeltowe, latem zaś, dla ciągłego odświeżania powietrza, zamiast okien, wstawiają się ramy, mające naciągniętą siatkę włosianą. Stancja przegradza się na dwie części, z których chłodniejsza służy do przechowywania mleka zbieranego; w drugiej zaś, stanowiącej właściwą mleczarnię, utrzymuje się jednostajną temperaturę przez stósowne opalanie.

Podłogi i stoły malują się na olejno, co daje możność utrzymania ich w największej czystości. Pył, osiadający na nich, ściera się za pomocą gałganka zwilgconego. Promienie słoneczne, przechodzące przez okna, nie powinny padać na mleko; dla zapobieżenia temu, okna obrócone na południe, powinny być opatrzone okiennicami lub roletami. Koniecznym sprzętem w mleczarni jest termometr, który powinien być umieszczony w takiej wysokości i odległości od pieca, iżby każdego czasu dawał średnią temperaturę pokoju.

W mleczarni nie należy przechowywać żadnych innych rzeczy, oprócz niezbędnych do gospodarstwa mlecznego, jako: naczyń do mleka, płótna i sit do przecedzania, szpadli rogowych (łyżeczki lub łopatki służące do zbierania śmietany), maślniczek: wielkość pokoju odpowiadać winna ilości mleka dziennie otrzymywanego. Jeżeli przyjmiemy za prawidło, iż na każdym stole, mającym powierzchni 10 stóp kwadratowych, można postawić 4 misy, czyli młotki, objętości 7,4 kwart; to według tego zawsze możemy obliczyć, jak wielką przestrzeń zajmować powinna mleczarnia, aby w niej można

było pomieścić największą ilość mleka otrzymanego w ciągu jednego dnia. Przy tem jednak obrachowaniu należy pamiętać, iż pomiędzy stołami powinien być zostawiony odstęp przynajmniej na 3 stopy szeroki, jak również pozostawione miejsce dla przechowywania naczyń i ustawienia stołu, na którym leżą książki do zapisywania.

Mleko wydojone, nie należy nigdy wynosić do lodowni, jeżeli bowiem naczynia są zupełnie czyste, nigdy ono nie skwaśnieje nawet przy temperaturze $24^{\circ}\text{C}^{\circ}$ przed zupełnem oddzieleniem się śmietany. Przyczyną główną kwaśnienia mleka w większej części gospodarstw, jest niedokładne oczyszczanie szkopków i mis od kwasu mlecznego nasiąkłego w drzewo, pomimo najstaranniejszego wymywania i wypłukiwania. Niemniej napotykamy trudności przy myciu naczyń metalowych i szklanych z kątami i krawędziami ostrymi, w których cząstki pozostałe, dopomagają skwaśnieniu mleka.

Mleko nabywa sposobności kwaśnienia nawet w skutek przecedzania przez płótno stare, kilkakrotnie prane. Zewnętrzna czystość tego ostatniego, często bywa zwodniczą; dla tego też należy zawsze przed użyciem przekonać się, czy nie ma zapachu, wskazującego bytność istot nierozpuszczonych, szkodliwie działających na mleko świeże, które z łatwością rozpuszczając się w mleku ciepłym, nadają mu zapach i smak przykry, pozostawiający w masle i sérze z niego przygotowanym.

Obecność kwasu mlecznego jest przyczyną zsiadania się mleka; przyczem pozostaje w niem więcej jak połowa cząstek maślanych. Ze śmietany kwaśnej otrzy-

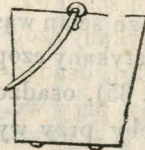
mujemy masło zawierające twaróg i łatwo podległe w skutek tego zepsucia.

Naczynia do mleka.

Naczynia do prowadzenia gospodarstwa mlecznego według metody *Gussandra*, proponowane przez niego, mają kształt następujący:

1. *Szkopek do dojenia.* (Fig. 31). Po wydojeniu przenosi się go do mleczarni, gdzie mleczarni, wylewa się do

Fig. 31.



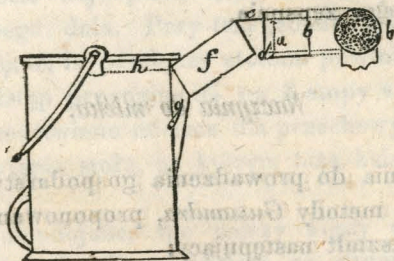
Szkopek do dojenia.

2. *Cedzidła* (Figura 32). Na szyję *d f c*, zgiętą w kolano, wkłada się durszlak *b*, pomiędzy którym a otworem *a*, umieszcza się kawał płótna do przeceńnięcia cieczy.

3. *Daszek cedzidła* (Fig. 33). Ma otwór w *a b*, daszek ten szczelnie przystawać winien do cedzidła w punkcie *c*. Z naczyń tych mleko natychmiast wypuszcza się do miss; durszlag i płótno zatrzymują wszelką nieczystość.

4. *Misy mleczne.* Są to płaskie skrzynki czworokątne, nie więcej nad dwa cale głębokie, zawierające objętości 7,4 kwart. Ściany ich wygięte są na zewnątrz

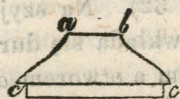
Fig. 32.



Cedzidło.

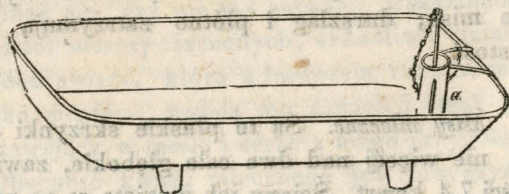
pod kątem 40° stopni, wszystkie zaś kąty i krawędzie starannie są zaokrąglone. W dnie naczynia, w bliskości jednej ze ścian wązkich, znajduje się otwór zatykany czopkiem miedzianym *c*, (Fig. 35), osadzonym na rękojeści *a*. Ażeby przy wypuszczaniu mleka, razem z niem nie wypływała i śmietana, nad otworem przylutowany jest walec *a*, (Fig. 34), tejże wysokości co misa; w ścianach jego wyrżnięte są wązkie otwory

Fig. 33.



Daszek cedzidla.

Fig. 34.

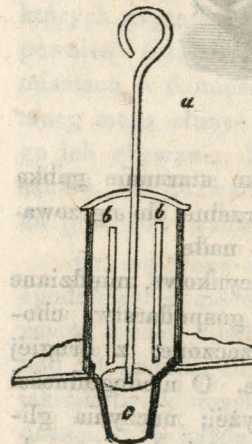


Misa mleczna czyli młostek Gussandra.

podługowate *b*, *b*, (Fig. 35) przepuszczające mléko zebrane, lecz zatrzymujące śmietanę gęstą.

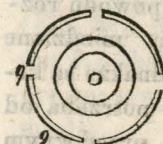
Figura 35a przedstawia walec w pionowym, a Figura 36a w poziomym przecięciu, (obie Figury przedstawiają walec w postaci nieco powiększonej). Walec ma $\frac{3}{4}$ cala średnicy; misy zaś mają szerokości 8 cali, a długości 12 cali.

Fig. 35.



Walec w misie mlecznej Gussandra.

Fig. 36.



Przecięcie poziome powyższego waleca.

Misy mleczne nazwane „młostkami,” wyobrażone na Fig. 37ej, przygotowują się z blachy białej żelaznej, pokrywają się cienką warstwą cyny, zabezpieczającą je od działania kwasu i niedopuszczających utworzenia istot szkodliwych dla zdrowia. Misy te tak są płaskie, iż w nie można zaledwie nalać mleka na $1\frac{1}{2}$ cala wysoko. Urządzenie to nadzwyczaj ułatwia oddzielenie się i spływanie kulek maślanych, gdyż droga, jaką one mają przebyć dla dojścia powierzchni, jest bardzo mała. Szybkość oddzielania się śmietany w takich naczyniach (22 do 23 godzin) pozwala zmniejszyć wydatki na kupienie mis; których przy użyciu tej metody, potrzeba znacznie mniej, aniżeli w sposobach zwyczajnych, gdyż po upływie 24 godzin, można je na nowo wypełniać mlékem świeżem. Misy czworokątne są

dogodniejsze aniżeli okrągłe, zajmują bowiem mniej miejsca; nareszcie dają się utrzymywać w nadzwyczaj-

Fig. 37.



Młostek Gussandra.

nej czystości, (obmywając je tylko starannie gąbką i wrzątkiem). Koszta na opał potrzebne do ogrzewania wody, w porównaniu są bardzo małe.

Naczynia drewniane, szklane, cynkowe, miedziane i t. p., używane w większej części gospodarstw, chociaż mają niektóre zalety niezaprzeczone; z drugiej jednak strony mają wady widoczne. O niedogodności naczyń drewnianych mówiliśmy wyżej; naczynia gliniane i szklane mają bardzo wiele cech korzystnych, kształt ich jednak okrągły jest niedogodny; z powodu zaś łatwości stłuczenia się, często stają się przyczyną szkód znacznych. Naczynia cynkowe mają być niezdatne do przechowywania mleka, a to z powodu rozpuszczania się metalu w mleku; naczynia miedziane pobielane, chociaż są bardzo dogodne, jednakże są kosztowniejsze aniżeli żelazne; oprócz tego potrzeba od czasu do czasu pobielać je na nowo: w przeciwnym bowiem razie, może utworzyć się niedokwas miedzi, łatwo rozpuszczający się w mleku. Oprócz tych wszystkich niedogodności, należy dołączyć jeszcze i to, iż

mleka, nalewa się 3. do 4 cali; przez co powstrzymuje się oddzielenie śmietany przynajmniej na 24 godzin, tak iż dla zupełnego oddzielenia się jęj w zwyczajnym sposobie, potrzeba przynajmniej 48 godzin. Wszystkie tu podane niedogodności, zupełnie nikną przy użyciu naczyń żelaznych pobielanych, na zaprowadzenie których użyte koszta wkrótce się wracają, według zapewnień *Gussandra*, w miejscach położonych przy miastach w 6 miesięcy. Naczynia te z powodu swej mocy mogą służyć kilkanaście lat, pomimo codziennego ich używania; kształt zaś nadany im przez *Gussandra*, nie dozwala używać ich na inny cel, jak tylko na przechowywanie mleka.

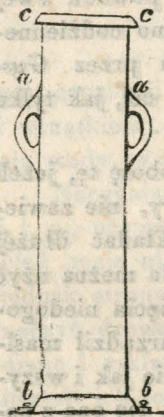
Co się tyczy wybijania masła, to robotę tę, jeżeli spodziewamy się otrzymać produkt dobry, nie zawierający kwasu i twarogu, nie należy odkładać dłużej nad 24 godzin. Chociaż do wyrobu masła można użyć jakiegokolwiek maślniczki, lecz dla usunięcia niedogodności, jakie każda posiada, *Gussander* urządził maślniczkę innego kształtu, zrobioną podobnie jak i wszystkie naczynia z blachy żelaznej. Składa się ona z następujących części:

1. Naczynie walcowe z grubiej blachy, na śmietanę (Fig. 38). Na tej Figurze punkta *a, a*, oznaczają rękojeści; *b, b*, haki lub śruby, za pomocą których maślniczkę przymocowywa się do podłogi podczas wybijania masła.

2. Przykrywa (Fig. 39) kształtu lejka, opatrzona jest u dołu otworem *a, b*. Otwór ten powinien być takiej wielkości, aby drąg maślniczki mógł w niem

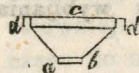
swobodnie się poruszać. Do wierzchniego brzegu szerokiego *c*, przylutowane są dwa baki *d*, *d*, służące do przymocowania przykrywy szczelnie do walca pasującej.

Tłok maślniczki (Fig. 40) także jest z blachy, wewnątrz pusty dla zmniejszenia jego wagi, a i *b* są rękojeści. Część *b c* tak jest urządzona, iż można ją zdejmować, gdy potrzeba włożyć drąg w otwór pokrywy *a b* (fig. 39), u dolnego końca tłoka, zamiast zwykłej okrągłej deski przymocowany jest lejek z otworami na bokach, średnica którego równa się średnicy walca. Urządzenie to nadzwyczaj proste, powiększa uderzanie tłoka i wiele przyspiesza wybijanie masła.



Maślniczka Gussandra.

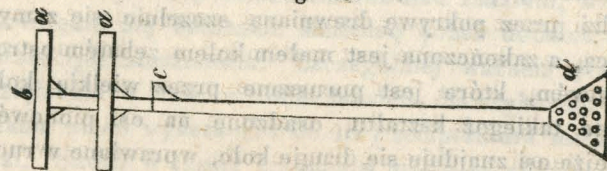
Fig. 39.



Daszek maślniczki na przy robieniu masła sposobem Gussandra.

W każdym razie byłoby zupełnie bez wyrachowania, używanie maślanki na pokarm dla bydła, jak to pospolicie robią z maślanką otrzymaną przy robieniu masła sposobem Gussandra.

Fig. 40.



Tłok w maślnicze Gussandra.

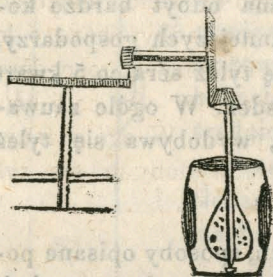
W Szwecji, gdzie sposób ten prowadzenia gospodarstwa mlecznego zaprowadzono w wielu majątkach, sér otrzymany z téj maślanki, ma odbyt bardzo korzystny. Według spostrzeżeń tamtejszych gospodarzy, 3 kwarty maślanki, dają na wagę tyleż séra co 5 kwart mleka zbieranego, to jest funt jeden. W ogóle zauważono: iż z mleka jednej krowy, wydobywa się tyleż séra na wagę co i masła.

Na tutejszych gospodarstwach, sposoby opisane powyżej, znalazły zastosowanie, jak utrzymuje autor, którego podania do końca tego dzieła już bez żadnych uwag umieszczamy; — na masło przerabia się śmietana kwaśna w 48 do 60 godzin po jej zlanu do beczek, przez to otrzymuje się daleko prędzej nierównie czystsze masło, a maślanka kwaśna i inne odpadki od fabrykacji serów, zużywają się na paszę dla świń i ich tuczenie.

Zmaślanie dokonywa się w masielnicach prostego bardzo układu; — składają się one z beczki dębowej, wysokości na 3 do 3 1/2 stóp i odpowiedniej średnicy, stosownie do ilości masła. W téj beczce poruszają się dwa skrzydła podziurawione z drzewa grubego starannie heblowane, by łatwiej je czyścić było można. Os

ta pionowa, opiera się w panewce na dnie beczki i przechodzi przez pokrywę drewnianą szczelnie się zamykającą, a zakończona jest małym kołem zębatym ostrokręgowym, które jest poruszane przez wielkie koło zębate takiegoż kształtu, osadzone na osi pionowej; na téjże osi znajduje się drugie koło, wprowadzane w ruch przez wielkie koło kieratu, przez konia poruszanego; gdy bowiem wielkie ilości na raz się zmasłają, i gdy

Fig. 41.



Maślniczka Meklemburska.

idzie o jednostajność poruszeń, musiano się tu uciec do tych mechanicznych przyrządów. Zresztą rysunek obok załączony, najlepiej tę prostą konstrukcję wyjaśni. Dodam jeszcze tylko, że dla przyspieszenia oddzielania się masła, wewnątrz beczki do ścian jej przytwierdzone są silne listwy, o które mleko poruszane skrzydłami się uderza i tym sposobem, prędzej części masłowe wydzielają się i łączą ze sobą.

Przy zmasłaniu śmietany, temperatura tejże gra ważną rolę, ta nie powinna przechodzić $12 - 15^{\circ} R^{\circ}$, i tę należy koniecznie jednostajnie utrzymać; dodatek bowiem wody w czasie zmasłania, lubo często praktykowany, nie tylko że powoduje otrzymanie brudnawego masła, ale nadto masło zachowuje wiele wody, którą oddalając później przez staranne przerabianie, pozbawia się masło, właściwego mu aromatu i świeżego smaku. Aby temu zapobiedz, pospolicie zma-

slanie odbywa się wieczorem lub nad rankiem, a nadto oziębia się sztucznie śmietanę przez dodatek lodu przed jej zmasłaniem. Szczególniej ważnem jest to oziębienie w lecie, w zimie bowiem dla szybkiego zmasłania nieco wyższa (13 do 15°) temperatura nie szkodzi. Skoro w czasie zmasłania masło zaczyna się wydzielać, dodaje się kilka kawałków lodu; te obniżając temperaturę, pozwalają się masłu w większe bryły łączyć i nadają potrzebną spójność.

Przy powyższem urządzeniu masielnicy, gdzie się na raz 40 do 50 garncy śmietany wyrabia i przy obrocie skrzydeł 50 — 60 razy na minutę, otrzymuje się masło w $1\frac{1}{4}$ do $1\frac{1}{2}$ godzin.

Ku końcowi zmasłania, należy bieg całej maszyny uczynić powolniejszym, aby masło mogło się w wielkie bryły połączyć.

Następnie zatrzymuje się bieg maszyny, masło w wielkich bryłach pływające wydobywa się, a całą ilość masłanki przelewa się przez drobne sito, aby cząsteczki drobne masła oddzielić i z bryłami w jedną masę połączyć.

Po tém otrzymaniu masła, przenosi się je do wanny masłowej i nieco się takowe wypłukuje przez łagodne gniesienie z wodą; aby się masło do rąk nie przyklepiało, robotnica zanurza ręce naprzód w gorącą, potem w zimną wodę.

Jeżeli masło jest zbyt miękkie, dla wyżej przytoczonych powodów, nie należy go się starać zbytnią ilością wody zimnej uczynić twardszém, ale go otoczyć lodem, wtedy samo potrzebnej tęgości nabierze. Wody zaś o tyle używać należy, aby zbytnią ilość cząstek

sernych z masła wydzielić; traktowanie masła wodą ciepłą jest bardzo złym środkiem, bo jak zmienia własności masła i skład jego, najlepiej okaże następująca porównawcza analiza Stöckhardta.

Masło w 100 częściach, zawiera przy traktowaniu wodą zimną:

Tłuszczu masł. 74,20 — Sera 2,43 — wody 23,37;

Wodą gorącą .. 65,60 — „ 1,54 — „ 32,86;

Normalnie otrzy-

mane 77,95 — „ 1,70 — „ 20,35.

Wodą przeto gorącą odbieramy masła nieco kazeinu, ale za to pozbawiamy go znacznej ilości tłuszczu, a natomiast wprowadzamy wielką ilość wody; naturalną więc jest rzeczą, że aromat znika.

Przerabianie masła następuje przez naciskanie go dłonią, nie zaś pięścią; wtedy też dodaje się nieco soli drobno tłuczonej, zawierającej jak najmniej soli wapiennych, do tego używają tu znaną z czystości soli Lünzburgskiej. Przed użyciem sól ta starannie bywa tłuczona i wysuszona, aby nową ilość wody nie wprowadzać. Do solenia rozpościera się masło płasko, na powierzchnię sypie się sól jednostajnie, w ilości $\frac{1}{2}$ do $\frac{3}{4}$ łuta na funt. Do masła stołowego bierze się tylko $\frac{1}{2}$ do $\frac{3}{4}$ łuta na funt. Tak osolone masło przegnata się starannie i w kule podłużne formuje; potem przenosi się je do piwni na masło, a po upływie 8 — 10 godzin silnie je przygniotłszy dla oddalenia wilgoci, znowu się na kilka godzin pozostawia, a potem znowu je się dosala, biorąc około $\frac{1}{2}$ łuta na funt i jeszcze raz się przerabia.

W czasie pierwszego przegniania, farbuje się masło. Angliecy bowiem, główni konsumenci masła tu-tejszego, przekładają masło mocno żółte, a inne mniej dobrze płacą. Farbowanie dokonywa się sokiem z marchwi Karotty wyciśniętym, który się na masło wlewa i starannie z nim miesza.

Używają też niekiedy do farbowania wyciągu ługowego z Orleanu, lub wyciągu spirytusowego z Szafranu.

Po takim przerobieniu, osoleniu i zafarbowaniu masła, następuje jego pakowanie do fasek. Faski te, starannie wprzód wylugowane, są pospolicie z drzewa dębowego lub bukowego wyrabiane, jak zresztą prawie wszystkie naczynia do masła. Na dno tak wylugowanej, starannie wymytéj faski i wysuszonej, posypuje się nieco soli. Podobnie obsypuje się ściany, a po napełnieniu starannem i szczelnem faski, masło pokrywa się jeszcze warstwą soli, a potem nakrywa płótnem i zabija pokrywą, szczelnie przystającą.

Oto jest cały przebieg fabrykacji masła. Jeszcze raz nadmienić muszę, że największa czystość i regularność w wykonaniu, są jej najważniejszymi cechami. Wszelkie naczynia mleczne, dziezki, masielnica, beczki na śmietanę i t. p., są przed i po każdej operacji jak najstaranniej wodą gorącą myte i starannie wodą czystą zimną płukane; dla tego też przy każdej mleczarni jest kuchnia i kocioł dostarczający tejże. Wszystkie dziezki do zsiadania mleka, gdzie takowe są drewniane, są raz w tygodniu wygotowywane w wodzie, zaostrzonej małą ilością popiołu. Podobna troskliwość i czystość, zwrócona jest na podłogi, drzwi i okna mleczarni, bo od tych ważnych warunków, zależy cały do-

bry skutek fabrykacji i łatwość odbytu na towar. Dla tego to mleczarnia, oprócz głównego mleczarza lub mleczarki, zajmuje stale jedną lub dwie dziewczki do pomocy, i ma do swęj usługi w czasie lata parę koni ciągle, które używają się do kieratu, oraz zwożenia mleka z pól, gdzie krowy bywają dojone. Gdy zaś oziębienie sztuczne, jest tak ważnym warunkiem udania się operacji, osobliwie w czasie lata, dla tego przy każdej mleczarni, znajdujemy także i lodownią starannie urządzoną, która, o ile pożytku i dla innych gałęzi gospodarstwa przynosi—jak byłaby ważną dla innych wielu gospodarstw, szczególnie gorzelnie lub browary posiadających, nie tu miejsce rozbiarać. To tylko nabyłem w ciągu podróży mojęj przekonanie, iż za granicą gospodarze wszyscy uważają dobrze urządzoną lodownię, za jedną z ważnych cech postępu; a urządzenie to nie tak trudne i kosztowne, jak się niejednemu zdawać może.

Kończąc fabrykację masła, dodam jeszcze słów parę o jego słabościach, czyli wadach. Do takowych należą:

1) Zbytne pienienie się śmietany i nie wydzielanie się masła, które jest skutkiem zbyt wysokiej temperatury tejże; niekiedy jest ono tak silnem, że śmietana wydobywa się z masielnicy przez wszelkie otwory. Nasze maślarki pomagają sobie dolaniem wody zimnej; jak to jednak jest szkodliwem, wyżej mówiłem. Oziębienie za pomocą lodu, jest tu korzystniejszem i szybszem.

2) Niekiedy utrudniane wydzielanie się masła, jest skutkiem niedostatecznego ukwaszenia śmietany; można dodać wtedy nieco maślanki, lubo to jest zbyt powolne działanie. Lepiej jest, jak mi podano, wziąć na 12 kwart śmietany, lut 1 sproszkowanego alunu i dwie kwarty maślanki, takowę zmieszać, a wydzielenie masła ułatwi się.

3) Masło nie łączące się z sobą, pochodzi jak wyżej mówiliśmy, od długiego, ciągnącego się mleka, odziera się ono niekiedy w drobnych ziarnach, co pochodzi znowu od pienienia się i niedostatecznego ukwaszenia śmietany. Oziębianie szybkie i tu może przynieść niejaka, lubo nie zupełną pomoc; zresztą zwolnienie biegu masielnicy, jeśli ten był zbyt gwałtownym.

4) Biały, brudnawy kolor, jakoteż miękkość zbytnia masła, pochodzi od dodatku gorącej wody do śmietany. Dla tego to, jeżeli chcemy podnieść temperaturę śmietany, lepiej dokonać to przez dodatek zagranego mleka. W lecie przeciwnie wada ta napotyka się skutkiem za wysokiej temperatury śmietany, a wtedy mleko zawiera wiele kazeinu i ztąd jego kolor niepewny. Przez staranne wymywanie i przerabianie, wadę tę masła usunąć można, ale przytem aromat właściwy maślasię traci.

Na zakończenie tej kwestji maślanej, niech mi będzie wolno wspomnieć nieco o zmaślaniu słodkiej śmietany, sposób ten bowiem lubo Szwedzki, jednak jest interesującym i ważnym. (*) W tym celu mleko się zbiera, śmietana słodka wlewa się do masielnicy excentrycznej podług naśladowanej konstrukcji *Stiernswarda* zbudowanej i zmaśła w bardzo krótkim czasie przez szybkie obracanie małą korbką, tylko przytem temperatura śmietany musi być 16—18 a nawet 20° i mniej się otrzymuje masła podług tego sposobu.

(*) Sposób ten już obszerniej podałem wyżej, nie jednak nie szkodzi, że streszczony podług naocznego widzenia autora, raz jeszcze jest powtórzonym. (Przyp. Wydawcy).

Ale za to maślanka jest słodką i może być na pokarm jako mleko użytą, lub stósownie do woli, korzystnie do fabrykacji serów obrucaną. Przytém dodac mi tu wypada, że podług doświadczeń w Tharandzie z tą metodą dokonanych, przekonano się, że zmaslanie przy téj wyższej temperaturze, bardzo szybko się odbywa, przytém śmietana lubo przy 16—18° nie prędziej się z mleka wydziela, ale za to zawiera znacznie mniej kazeinu i jest gęstsza. Masło tu otrzymywane, nie jest wprowadzie tak piękne, jak przy zwyczajnej fabrykacji, dla wielu jednak drobnych

Fig. 42.



Maśniczka uproszczona.

gospodarstw, mogłoby ono uczynić ważną przysługę. Masielnica konstrukcji obok zamieszczonej kosztuje 60 talarów, jest z blachy pobielanéj zrobioną. Ponieważ mleko zawiera $4\frac{1}{2}$ —5% masła, przy zsiadaniu zaś wydziela się z niego $3\frac{1}{2}$ do 4%, ilość przeto otrzymywanego masła jest średnio taką, że z 11 do 12 kwart mleka, otrzymuje się 1 funt masła, czyli z $3\frac{1}{2}$ do 4 kwart śmietany 1 funt masła. Wprowadzie są tu małe różnice od paszy, powietrza i usposobienia samego zwierzęcia zależące, te jednak są małoznaczne, a wydatek powyższy służy niejako za normę.

Przechodzę teraz do fabrykacji sera, która w Holstynie, obok masła, stanowi także ważne źródło dochodów. Naprzód parę słów zasadniczych o serze.

Kazein znajduje się w rozpuszczeniu w mleku, nie jest zaś jak tłuszcz w zawieszeniu, nie wydziela się

zatem przy dłuższém staniu, ale się ścina i wtedy ze stanu rozpuszczalnego w nierozpuszczalny przechodzi, tworząc tak zwany twaróg. Ścinanie następuje skutkiem przemiany cukru mlecznego na kwas mleczny, który z kazeinem tworzy związek nierozpuszczalny. Sposobem naturalnym dokonywa się to przy dłuższém pozostawieniu mleka w wyższej temperaturze, przy fabrykacji jednak, nie czekamy tak długo, ale zaraz po udoju możemy przez dodanie kwasu lub wyciągu z żołądka cielęcego to ścinanie się sprawić, bo wtedy właśnie mleko posiada już odpowiednią temperaturę.

Ścinanie kazeinu trwa 15 do 20 minut w temperaturze wynoszącej 28—38° R-a. Gdy więc zaraz po wydojeniu chcielibyśmy do fabrykacji sera przystąpić, sztuczne ogrzewanie nie byłoby potrzebném. Jak wiadomo, wyrabiają się sery tłuste i chude, z niezbieranego i zbieranego mleka. Mleko zbierane potrzebuje mniej czasu do ścinania i nie tak wysokiej temperatury jak niezbierane, ogrzewanie można tu przez dodatek gorącej wody zastąpić, lub tylko część mleka zagrzać i do ogólnej ją wlać massy, tak aby jęj temperatura podniosła się do 28 lub 30 R-a. Im mleko jest tłustsze tym stosunkowo wyższej trzeba temperatury.

Przygotowanie roztworu z żołądków cieląt, jest bardzo ważną rzeczą przy fabrykacji serów, nie zawsze bowiem można mieć świeże żołądki, ciecz zaś raz wyrobiona, daje się z łatwością przez kilka miesięcy przechować.

Dla otrzymania tego wyciągu, postępuje się w sposób następujący: Bierze się 4 żołądki z cieląt, które jeszcze nie oprócz mleka nie jadły, rozkrajawszy i czy-

sto wodą wymyszy, soli się je mocno wewnątrz, potem się nadyma powietrzem, zwiąawszy przy otworze tak wydęte, z lekka się wędzą, aż do zupełnego wyschnięcia. W tym stanie mogą być dość długi czas przechowywane. Skoro się ma roztwór kwasowy robić, bierze się na każdy żołądek 1 kwartę wody i dodaje się dwie łyżki soli czystej i silnej, tak aby na wodzie osolonej jaje mogło pływać, następnie dodaje się nieco korzeni, jak goździków, muszkatułowej galki, cynamonowego kwiatu tak, aby ciecz miała smak nieco korzenny. Tak zaprawioną ciecz, gotuje się na wolnym ogniu przez 2 godziny, precedza się takową i oziębia do temperatury 40° R-a. Wtedy kraje się żołądek wędzony po starannem wypłukaniu na podłużne kawalki i wkłada się do garneczka glinianego, a nań nalewa się otrzymaną wprzód ciecz i garnek nakrywa się starannie. Garnek ten stawia się w miejscu spokojnem i w temperaturze średniej (10—12° R-a) w lecie przez 3, w zimie na 4 do 5 dni, potem wyciąg otrzymany zlewa się do butelek, dodawszy małą ilość kwasu cytrynowego, butelki szczelnie się korkują i pęcherzem zawiązują. Ciecz taka może być bezpiecznie 4—6 miesięcy przechowywaną. Na 100 kwart mleka bierze się 1/4 kwarty tej cieczy, więcej brać nie należy, bo ser otrzymany łatwo mógłby zatrzymać smak wyciągowy tej cieczy.

Roztwór ten czyli wyciąg żołądkowy, dodaje się do mleka w wyżej wzmiankowanej temperaturze 28° R-a, w tejże chwili dodaje się farba, jeżeli ser ma być we środku farbowanym. Pozostawia się tak mleko, usuwając je z ognia na 15—20 minut w spokojności, aby zsiadanie się i opadanie twarogu na dno jednostajnie w ca-

łą massie mleka nastąpiło, następnie rozdrabnia się starannie tenże, aby oddzielenie serwatki łatwiej potem uskutecznić. Po rozdrobnieniu, pozostawia się przez chwilę całą masę w spokojności aby na dno opadła, a potem zlewa się starannie serwatka, która, nawiasowo dodaje, przy serach z mleka niezbieranego, zawiera jeszcze wiele cząstek masłowych, z których Szwajcarzy robią tak zwane mleko serwatkowe, a obok tego ma ona wiele cząstek sernych, które ciż Szwajcarowie na słynny ser zielony wyrabiają. Otrzymany i tak rozdrobiony twaróg, wyciska się w prassach, a im to wyciśnienie silniej dokonano, tym ser jest trwalszym, wtedy dodaje się sól do sera, której ilość ma też wielki i niezaprzeczony wpływ na trwałość sera. Ser zformowany, przechowuje się w oddzielnej przestrzeni, której temperatura jest jednym z najważniejszych czynników, tak do dojrzewania serów i ich trwałości. Słabo wyciskane i osolone, oraz w ciepłym miejscu przechowywane sery, najszybciej dojrzewają, ale też najprędzej właściwemu psuciu czyli gniciu oraz pleśnieniu podlegają.

Przechodząc do szczegółowych urządzeń i fabrykacji serów w Holsztynie, to jak zresztą w każdym innym gospodarstwie, gdzie ta fabrykacja na nieco większą skalę się dokonywa, w kuchni przy mleczarni się znajdującą, jest oddzielny kocioł na ramieniu ruchomem i w ścianie utwierdzonem zawieszony, tak, że kocioł ten może być podług woli albo nad ogień komina przekręcony, albo też na wolne miejsce przekręcony, za poruszeniem tylko ramienia, na którym jest zawieszony; urządzenie to tak jest proste i niekosztowne, iż może być bezwzględnie zaleconem. Jest to albo pręt żelazny zakrzy-

Fig. 43. Kocioł serny.

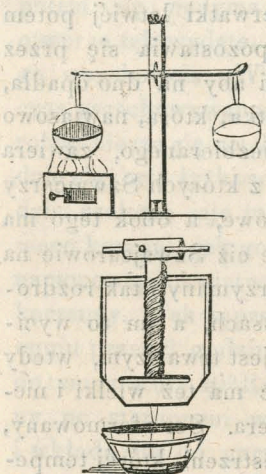
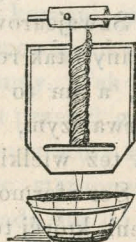


Fig. 44. Prassa serna.



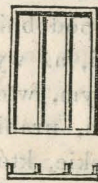
wiony na dwóch końcach i zasadzający się jednym w małe uszko żelazne w ścianę wbite, tak, że się dowolnie obracać może, albo też pręt ten jest przytwierdzony do drewnianego słupa, który się w dwóch końcach znajdujących obracać może, jak to zresztą z rysunku widzieć można. Obok w tejże kuchni znajduje się stół serów i potrzebne naczynia, prassa mała szrubowa także bardzo prostej konstrukcji na rysunku 44ym wyobrażona.

Dwa rodzaje serów bywają wyrabiane:

1. *Ser zwyczajny chudy albo przysmakowym zwany*, (Holsteiner-delikatessen Käse). Robi się on z mleka kwaśnego, z którego utworzoną śmietanę się zbiera i na masło przerabia. Mleko otrzymane po zebraniu wlewa się do naczynia drewnianego i starannie się rozбивa i dolewa się doń tyle ciepłej wody, ażeby cała masa podniosła swą temperaturę do $+ 28^{\circ}$ R-a. Pozostawia ją się w tym stanie przez 10—15 minut, twaróg opada na dno, zlewa się zeń serwatkę, otrzymany twaróg starannie się rozdrabnia, rękami go rozcierając, wydzieloną serwatkę znowu się przez przechylenie naczynia zlewa, a pozostały twaróg przenosi się pod prasę i do form.

Prasę tę i formy stanowi stół stósownie urządony, z wysokimi brzegami, podzielony na 3 części rynnowate. Brzegi tych rynien czyli ściany stołu są wysokie na $2\frac{1}{2}$ do 3 cali. Rynny te wykładają się kawałkami

Fig. 45.



Stół jako prassa serna.

plótna, na te posypuje się nieco soli i kminku i wypełniają się twarogiem. Przez otwór na końcu rynien się znajdujący, serwatka spływa przez małą rynienkę do oddzielnego podstawionego naczynia. Po 24 godzinach, ser znacznie obsycha i kraje się na kawałki czworograniaste i obsypuje się jeszcze na zewnątrz solą i kminkiem. Potem przenoszą się do suszarni. W lecie jest to poddasze mleczarni z wolnym przewiewem powietrza, w zimie jak kuchnia ogrzewane. Dla wywołania gnicia, które ma temu serowi nadać smak delikatny i ostry, układa go się w skrzynie, okładając płótnem zwilgoceniem nieco piwem. Po upływie 3 do 4 tygodni, nabiera on bardzo delikatnego smaku, staje się nieco przejrzystym i jednostajnym i jest bardzo poszukiwanym.

Drugi rodzaj sera wyrabiają tu z maślanki, jest on zupełnie różnej od poprzedniego natury i bardzo trudno wydzielić się z maślanki, postępowanie dla jego otrzymania jest następujące: Maślankę wlewa się do kotła urządzonego jak powyżej wzmiankowano i ogrzewa się ją aż do zawrzenia i tak gotuje się 5—10 minut, a gdy maślanka nie jest dość kwaśna, dodaje się nieco kwasu, np. octu, skwaśnialego wina Francuzkiego lub t. p. Potem wylewa się całą masę do naczynia drewnianego i pozostawia w spokojności aż twaróg na spód opadnie; wtedy zlewa się ostrożnie

czystą i przezroczystą serwatkę. Twaróg otrzymany pozostały, wkłada się do worka płóciennego i pozostawia do odcieczenia serwatki, lub się też takową w prassie wyciska. Po dokonaniu tego, wyrzuca się twaróg z worka do drewnianej wanienki i drobno palcami się rozciera, a następnie przykrywa i pozostawia przez 24 godzin w spokojności. Codziennie podobnie go się jeszcze rozdrabnia przez 5 do 6 dni, aż wyschnie dostatecznie, iżby mógł być formowanym, wtedy soli się starannie i przesypuje kminkiem, urabia w małe sery okrągłe tak zwane sery Barszskie, które należą do najsmaczniejszych, gdyż są bardzo delikatne. Z niego wyrabiają bardzo smaczny ser stołowy, przez dodanie nieco cieczo amonjakalnej i wywołanie w nim gnicia, w tym celu skrapia go się małą ilością wina Francuzkiego, araku, lub piwa, w czasie ostatecznego urabiania suchego już twarogu i pozostawia potem w średniej temperaturze 10—12° R., przez pewien czas dla dojżenia. Podobnym sposobem robią Szwajcarzy swe słynne sery zielone.

Trzeci rodzaj serów otrzymuje się z mleka słodkiego zaraz po zebraniu zeń śmietany. W tym celu w kotle powyżej opisanym, ogrzewa się mleko do 28° i dodaje się doń wyciągu żołądkowego cieląt w wskazanej ilości. Temperaturę wskazuje się ciągle termometrem i gdy tenże pokazuje 26° należy kocioł odwrócić z ognia ku środkowi izby na wolne miejsce. Wtedy dodaje się wyciąg i farba składająca się z pospolicie z wyciągu orleanu lub szafranu w bardzo małej ilości. Po 15—20 minutach, kazein się ścina i na dno opada, wtedy przeryna go się we wszystkich kierunkach łyż-

ką blaszaną lub nożem z blachy białej na drobne kawałki, po opadnięciu na dno, zlewa się serwatka, a twaróg wrzuca się do worka lnianego, worek się związuje silnie i poddaje prassie drewnianej wyżej wspomnioną. Po silnym wyciśnieniu, aby wszystka serwatka odeszła, twaróg wyrzuca się z wosku do niecki drewnianej i rozciera się jak najdrobniej palcami, przy czém soli go się w ilości około 1/2 łuta na funt, wtedy też dodaje się kminek, jeżeli niemi chcemy ser zaprawić.

Następnie przenosi się ser do form pospolicie okrągłych. Forma układa się do małej wanienki drewnianej okrągłej z podziurawionymi ścianami w trzech lub czterech szeregach. W tej formie rozpościera się kawał płótna, którym się nakrywa i z wierzchu nakłada

Fig. 46.



Forma serna.

twaróg. Potem nakrywa się go dnem wierzchniem i obciąża kamieniami. Po upływie 5—6 godzin, przewraca go się i w nowe płótno obwija i większym ciężarem przyciska. Po 24 godzinach, przenosi się do suszarni, te powinny mieć ciągle mierną temperaturę, aby schnięcie nie było zbyt gwałtowne. Po 6—7 tygodniach, ser ten jest doskonałym i gotowym do jedzenia. Wtedy naciera go się nieco masłem obmywa potem starannie, aby miał skórę delikatną, czystą i sprzedaje. 1 centnar sera takiego sprzedaje się od 6—7 rs., fabrykacja ta nie tylko w Holsztynie ale w całym Meklemburgu i Pomeranii jest rozpowszechnioną i stanowi nie małe źródło dochodu, gdy

dodamy, że z 8-10ciu kwart mleka, otrzymuje się funt gotowego sera.

To są uwagi co do gospodarstw Holsztynu i Meklemburga, może nieco za obszerne, ale konieczne dla objaśnień sciencyficznych. Rachunek jest tu główną podstawą i tem tylko gospodarstwa te stoją i kwitną, przy swoim opuszczeniu.



SPIS RZECZY.

Strona.

Przedmowa Redakcji Gazety Rolniczej..... 1

Wstęp, obejmujący list autora do Redaktora

Gazety Rolniczej..... 3

UPRAWA WIELKA.

Gospodarstwo w Meklemburgu..... 15

UPRAWA MAŁA.

Gospodarstwo pastwisk ogrodzonych i mleczarstwo w Holsztynie. 110

KONIEC.

63 Kąkolewski
Gospodarstwo