WEŁNICTWO

CZYLI

NAUKA

O PRZYMIOTACH I WADACH

WEŁNY

napisał

ALEKSANDER TRYLSKI.

Z drzeworytami w tekście i tablicami litografowanemi.

WARSZAWA.

NAKŁADEM AUTORA.

1873.

WEŁNICTWO

CZYLI

NAUKA

O PRZYMIOTACH I WADACH WEŁNY

napisał

ALEKSANDER TRYLSKI.

Z drzeworytami i tablicami litografowanemi w tekście.

WARSZAWA.
W DRUKARNI ALEXANDRA GINSA.
Elektoralna 20.

1873.

Дозволено Цензурою
Варшава 22 Іюля 1872.

Jaśnie Wielmożnemu

Augustowi Szydłowskiemu

Właścicielowi dóbr Radoryż,

Sędziemu Pokoju,

W DOWÓD NAJGŁĘBSZEGO SZACUNKU I NAJŻYWSZÉJ WDZIĘCZNOŚCI,

PRACĘ TĘ

poświęca

AUTOR.

PRZEDMOWA.

Puszczając w świat niniejszą książkę, nie łudzimy się bynajmniéj.... jeżeli zawód literacki jest niewdzięcznym zawodem, to dział literatury rolniczéj jest bodaj najniewdzięczniejszym z pomiędzy swych braci; jeżeli inne książki rozchodzą się zaledwie setkami, książki rolnicze rozkupione na pojedyńcze egzemplarze tylko liczyć można. A cóż dopiero mówić o dziełku tak wyłącznie specjalnem jak wełnictwo? Nie będziemy zatem zupełnie zdziwieni, jeżeli większa część hodujących owce nie posłyszy nawet o niem. Puszczamy je w świat, nie dla spekulacji żadnéj nie dla zarobku, ale dla własnego zadowolnienia, z tém wewnętrznem przeświadczeniem, że dopełniamy obowiązku względem pracujących z nami w jednym zawodzie, w téj nadziei, że czasy się zmienią, że po jakiemś upływie czasu, nawet tego rodzaju książki czytane będą a więc Ogółowi korzyść przyniosą.

*

Pierwsza to pono praca u nas na tém polu, znamy doskonale jéj niedostatki, wiemy ile niedokładności zawierać może, wiemy i to także że zawiera wiele poglądów na ważną dla kraju kwestję produkcji wełny, któréj znaczna część czytających nie podzieli,—przyznajemy się, że staraliśmy się o ile sił dopełnić pierwszego warunku, pragnęliśmy téż co się tycze drugiego zastosować się do dzisiejszych potrzeb i wymagań—jeżeli nie potrafiliśmy zadosyć uczynić założonemu zadaniu to już nie wina dobrych naszych chęci.

Poruszamy tu jednę jeszcze kwestję.

Kilkakrotnie dochodziły nas głosy oceny nielicznych prac naszych w dziedzinie literatury rolniczéj. Zarzuty jakie tam czyniono niezawodnie i tu się posypią. Obwiniano nas o kompilację—o brak samoistności. Do tego przestępstwa przyznajemy się szczerze. Nie mając pretensji być genjuszem, ani nawet talentem, nie chcemy występować z nowemi teorjami, boć oryginalnym tylko w takim razie być można. W tém znaczeniu *oryginalnych* prac na rolniczéj niwie, tak u nas jak zagranicą bardzo jest mało. Nie każdemu jest dano być Liebigiem, Thaerem, albo nawet Rosenberg—Lipińskim!

Czy jednakże czytanie dzieł obcych, śledzenie za postępem innych narodów, przywłaszczanie i publikowanie tego, co dla nas pożytecznem jest i stosownem, przestaje mimo to być zasługą? Do téj téż pracy używaliśmy nieje-

dnéj obcéj książki: Nathusiusa „Das Wollhaar“ Körtego „Wollkunde“ Settegasta „Darstellung des Wollhaares“ a głównie naszych akademickich notatek.

Powtarzamy więc raz jeszcze, niema tu żadnéj nowéj teorji—wszystko jest to tylko, cośmy się nauczyli, z wyjątkiem praktycznych wniosków, do których już wyłączne rościmy prawo.

Wypowiedzenie tych kilku słów uważaliśmy za konieczne w naszym własnym interesie.

Pisałem w Berlinie dnia 15 Marca 1872 r.

Aleksander Trylski.

Wstęp.

Wełnictwo czyli nauka o przymiotach i wadach wełny, użytkach jakie przynosi i przynosić może, to jest jednem słowem nauka o wełnie w całéj rozciągłości, jest bezzaprzeczenia każdemu rolnikowi hodującemu owce i produkującemu wełnę, niezbędną prawie. Był czas, że wełny nasze płacono drogo bardzo i chętnie kupowano; hodowaliśmy wówczas owce ubogie w wełnę ale cienkie nadzwyczaj. W czasie ówczesnych naszych wygodnych stosunków, nie bardzośmy rachowali. Wszystko się opłacało. Dziś rzeczy stoją inaczéj: dziś każdy musi mieć kredkę w ręku. Wełna bardzo cienka, ponieważ jéj owca bardzo mało produkuje już się opłacić nie może, tém bardziéj, że ceny jéj spaść musiały, bo udoskonalone maszyny, również piękne wyroby i z grubszego materjału tkać potrafią. Należy więc produkować wełnę grubszą a więcéj. Ale właśnie tę wełnę produkując, łatwo wpaść w ostateczność i produkować za grubą, lub za mało szlachetną i t. p. i tego musimy

się strzedz, położenie nasze jest podobne w tym razie do wędrowca wązką idącego ścieżką, gdziekolwiek chybi, na lewo czy prawo, wpadnie w wodę. Z jednéj strony t. j. przy produkowaniu wełny cienkiéj bardzo zagraża nam nieopłacenie się produkcji, z drugiéj—produkcja wełny wadliwéj a po za nią jak duch Banka straszy konkurencja australskiéj wełny. Konkurencji téj tak długo obawiać się nie potrzebujemy, dopóki wełny nasze przewyższać będą owe zamorskie produkta, które z powodu klimatu i innych wpływów tamtejszych zawsze pozostaną w tyle za nami.— Ale powtarzamy wypada produkować wełnę *dobrą*, a dotego znajomość jéj przymiotów jest niezbędną.

Nieraz téż fabrykanci dla wyzyskania nieznającego się producenta, czynią mu tysiączne zarzuty, deprecjonują jego towar, tak, że on sam w końcu zdaje się być przekonanym iż jego wełna nie wiele warta.

Często bardzo prawdziwa wartość wełny nie daje się poznać aż w fabrykacji saméj—a kupujący zarzuty owe czyni li tylko dla obniżenia ceny.

Obznajmiony z przymiotami i wadami wełny producent, oraz mający jakie takie o fabrykacji wyobrażenie, nie pozwoli sobie czynić niesłusznych zarzutów, zbije spekulującego niegodnie na swoją kieszeń fabrykanta, który widząc iż ma do czynienia nie z *frycem*, nie będzie próbował deprecjonować niesłusznie najlepszy częstokroć towar. Ostatnie lata dowodnie przekonywują iż mamy twierdząc to, słuszność za sobą. Któż z przybywających na targ

wełniany nie doświadczał przechodzącéj wszelkie granice arrogancji panów fabrykantów?

Zbytecznem byłoby dłużéj rozwodzić się nad potrzebą znajomości wełnictwa, każdy łatwo pojmie do czego i o ile znajomość owa jest konieczną.

Każdy przeto producent wełny powinien znać:

1) Rozmaite techniczne cele do jakich takową fabrykant przeznacza, oraz mieć przynajmniéj jakie takie wyobrażenie o zachodzących w fabrykacji téj manipulacjach.

2) Powinien znać daléj przymioty i wady tak pojedyńczego włosa jak całego runa przed i po praniu.

3) Nakoniec wiedzieć powinien jaką drogą do otrzymania dobréj wełny się dochodzi oraz w jaki sposób produkt celem najkorzystniejszego spieniężenia przyrządzić.

Trzy te kwestje pod ogólnem mianem nauki o wełnie objąwszy—postaramy się przejść kolejno.

I.

Krótki rys manipulacij przy przerabianiu wełny używanych.

Wełna surowa przerabia się w dwojaki sposób na fabrykaty jakie w handlu znachodzimy: za pomocą pilśnienia i tkania.

Pilśnienie jestto łączenie włosa w jedną massę za pomocą ciśnienia, wilgoci, ciepła i działania łagodnych alkalji jak glina, mydło i t. p.

Otrzymane ztąd wyroby są naturalnie ordynaryjnemi derami, kołdrami, kocami i t. p. Wełna téż do tych celów używa się tylko tak nazwana pilśniowa, nie karbikowana, nie z merynosów, a z opasowych lub innych gatunków grubowełnistych owiec.

Tkanie które nas właściwie najwięcéj tu obchodzi, ile że właśnie materjałem jego jest wełna szlachetna meryno-

sów, wymaga przedewszystkiem przygotowania nici t. j. *przędzenia*. Z nici tych przygotowywuje się towar na podwójnéj drodze: albo utkane nici poddają się pilśnieniu oraz rodzajem zgrzebeł drapią się, skutkiem czego nikną zupełnie połączenia pojedyńczych nitek i powstaje materja kosmata o bardzo wielu wystających drobniutkich koniuszczkach, albo na utkaniu fabrykacja się kończy a materja otrzymana jest zupełnie gładką połączenia nitek w niéj widoczne. Pierwszemi wyrobami są sukna i korty—drugiemi tybety, rypsy i inne wełnianie materje. Do pierwszych potrzebną jest wełna co najkrótsza, do drugich długa, aby przy czesaniu lepiéj się układać mogła; zresztą poniżéj obszerniéj o tém mówić będziemy.—Obecnie przejdziemy kolejno wszelkie czynności fabrykacji.

Sortowanie.

Przedewszystkiem przyniósłszy zakupioną wełnę, zajmuje się fabrykant rozsortowaniem takowéj, które tem staranniejsze być musi, im wyższy fabrykat ma być otrzymanym. Stąd nie wszyscy fabrykanci sortują jednakowo. Jedni przyjmują tylko pięć sortimentów lub nawet cztery jakoto: 1° *wełna elektoralna,* 2° *prima* 3° *secunda* 4° *tertia* inni których fabryki na większą prowadzone skalę wyra-

biają wysokie gatunki przyjęli aż 8 podziałów t. j. 1° Super—super elekta, 2° super electa 3° electa, 4° Prima I. 5° Prima II, 6° secunda 7° tertia i 8° quarta.

Tyle też sortimentów przyjęli ostatniemi czasy i hodowcy.

Łatwo każdy pojmie, że wszelkie zanieczyszczenia skutkiem paszy naprzykład, czego nic nie jest w stanie wyczyścić, pakowanie wilgotnéj wełny, rozrywanie runa i t. p. przy sortowaniu nieco dodają trudności i dla tego to fabrykanci słusznie dopominają się o dobrze pakowaną, niezanieczyszczoną a przedewszystkiem żądają wyrównanéj wełny.—Byliśmy nieraz świadkami, jak fabrykant wyciągnąwszy jedno runo ofiarował wysoką cenę, po wyciągnięciu jednak kilku innych, zupełnie partji nabyć nie chciał, pomimo, że producent o kilkanaście talarów spuścił na cetnarze. To dowodzi, jak wysoko cenić należy *wyrównanie* stada i jak doń hodowcy dążyć powinni.

Pranie fabryczne.

Drugą z kolei czynnością fabrykanta jest *pranie wełny fabryczne*, jednak poprzedza je *oczyszczenie* z wszelkich obcych ciał, jakieby tamże znajdować się mogły. Ciałka

te jak resztki paszy, okruchy, plewy i t. p. uczyniłyby przędzę nierówną a tém samem otrzymany z niéj fabrykat nie ładnym i nietrwałym, a nawet mogłyby popsuć maszyny. Czynność to najtrudniejsza i najzmudniejsza bodaj w fabrykacji.

Odtłuszczanie wełny jestto pozbawienie jéj tego tłuszczu który pomimo zwyczajnego prania pozostał jeszcze, a który zwłaszcza w wełnach z owiec negretti, często w wielkiéj bardzo znajduje się ilości.—

Nie trudno domyśleć się, dla czego pozbawienie wszelkiego tłuszczu jest koniecznem.

Ani przędzenie, ani zabarwianie wełny tłustéj nie dałoby się uskutecznić.—

Zwykle ordynaryjne wełny jak naprzykład z hodowanych u chłopów naszych świniarek, dostatecznie się oczyszczają przy użyciu ciepłéj wody tylko.

Nie tak się rzecz ma z szlachetnemi wełnami, tu ciepła woda nie wystarcza, czynią się domieszki alkalji które złączone z tłuszczopotem wełny tworzą mydło, a te spłukuje ciepła woda.

Fabryki nasze używają zazwyczaj w tym celu $^1/_3$ część przegniłéj uryny z $^2/_3$ części wody ogrzanéj do 45^0 Reaum. Wyższa temperatura uczyniłaby wełnę szorstką. Po téj operacji, następuje pranie w wodzie czystéj i suszenie wełny, która ma miejsce w cieniu nie w zbyt wielkiem gorącu, inaczéj szorstkość włosa wnet dałaby się uczuć i utrudniła całą fabrykację.

Stosownie do tego, czy wełna na sukiennicze czy czesankowe wyroby przeznacza się i odtłuszczanie jéj rozmaicie się odbywa, wełna czesankowa musi koniecznie zatrzymać więcéj miękkości— pojedyncze jéj włosy w większym winny być porządku, że się tak wyrazimy, aby czynności czesania ułatwić następnie.

Tym celem używa się mniéj alkalij a woda nieco chłodniejszą być musi; płukanie zaś już nie jak sukiennicze wełny rękami, ale ma miejsce w urządzonych na ten cel walcach które wyciskają pozostały bród nie wikłając wełny.

Przeznaczonéj na sukiennicze wyroby, powikłanie mniéj szkodzi daleko, dla tego, aby prędzéj dopiąć celu, używa się woda gorętsza, więcéj alkalij i płucze się rękami, najczęściéj w bieżącéj wodzie.

Tak wyprana wełna zmienia zupełnie swój dotychczasowy pozór. Nie znać już karbików, cienkości, ani pojedynczych włosów—zlepiają się całe kawały, bardzo zbliżoną się staje do waty. Włos grubieje, a nawet ubywa nieco jego substancji.—Ubytek ten jak to doświadczenia Proff. Krockera w Prószkowie wykazują, wynosi od 2—7%. To jest przyczyną dla czego sortowanie odbywać się musi przed wypraniem gdyż teraz nawet wprawne oko fabrykanta już gatunku wełny rozróżnić nie wstanie. Co jednak dziwna, to że wełny które długo leżały, piorą się daleko lepiéj, zachowują więcéj połysku i miękkości aniżeli świeżo strzyżone dla tego to więksi fabrykanci starają się zwy-

kle mieć zapas produktu. Ostatniemi czasy przekonano się, że odtłuszczanie wełny daleko lepiéj odbywa się za pomocą siarku węgla. Związek ten, nadzwyczajnie chciwie łączy się z wszelkiemi materjami tłustemi; odbiera więc wełnie wszelki tłuszczopot nader szybko, bez ubytku substancji włosa, bez wikłania nieuchronnego przy używanéj dotąd metodzie. Doświadczenia jakie pod okiem proff. Krockera czyniliśmy w téj mierze, dowodnie nas o wyższości téj metody nad dawną przekonały, tem bardziéj, że w tym razie wyzyskać by można tłuszcz otrzymany, który inaczéj bezpowrotnie ginie—dla czego fabrykanci nasi uporczywie jeszcze trzymają się dawnego sposobu jest dla nas zagadką. Wypadałoby raz przecie zrzec się zastarzałych przesądów i postąpić naprzód, tembardziéj że postęp ów, dając niezaprzeczone korzyści żadnego ryzyka nie przedstawia.

Naoliwianie wełny.

Skutkiem opisanych tu operacji wełna stała się tak szorstką, potarganą, że do przędzenia zupełnie przydać się nie może. Po zabarwieniu jéj więc co dla nas mniéj ma znaczenia, następuje napuszczanie oliwą, aby włos napowrót stał się miękkim, posłusznym. Tylko oliwa, szmalec gę-

si i masło nie solone z dobrym skutkiem użytecznemi być mogą. Jak utrzymuje jednakowoż Proff. Krocker odtłuszczana siarkiem węgla wełna, niepotrzebuje naoliwiania, tak pozostaje miękką. Na 4—6 ℔ massy, potrzeba funt oliwy, aby takowa dobrze przesiąkła; zanadto jednak wiele tłuszczu, uczyniłoby również włos do fabrykacyi niezdatnym.—Wysuszona i zabarwiona wełna czesankowa rozrywa się rękami, sukiennicza maszyną, następnie układa się na rodzaju rusztów gdzie się ją dla większego spulchnienia bije. Po tem wszystkiem następuje napuszczanie tłuszczem, które im świeższy i w wyższym gatunku ten ostatni (oliwa) tem włos staje się miększym, więcéj lśniącym i łatwiejszym do dalszéj fabrykacji.

Czesanie wełny.

Jak wzmiankowaliśmy już wyżéj, że wełna dzieli się na czesankową i sukienniczą, podług tego czy służy do wyrobów gładkich czy do sukien i kortów. W pierwszéj, chodzi o jak najrówniejsze, ile można długie włosy mało karbikowane, w drugiéj o włos krótki któryby co najwięcéj końców w danéj masie przedstawiał.

Odpowiednio do przeznaczenia przygotowanie bywa różne.

W wełnie czesankowéj chodzi oto, aby ją jak najrówniéj ułożyć pozbyć się włosów krótkich, krętych, do tego

celu nieprzydatnych. Aby tego dopiąć, czesze się wełnę, w mniejszych fabrykach rękami, w większych czynność tę odbywają maszyny, tak jak len lub konopie. Stosowne przyrządy utrzymują pewien ściśle oznaczony stopień ciepła, który przy czesaniu pozbawia wełnę karbikowatości. Nadto wielkie ciepło uczyniłoby włos twardym i krętym, niedostateczne, nie pozbawiłoby go karbikowatości. Odpowiednia przeto temperatura, jest tu niezmiernie wielkiego znaczenia warunkiem. Jak przy czesaniu lnu lub konopi pozostają pakuły, tak i tu odchodzi część produktu. Włosy kręte, krótkie i t. p. pozostają jako odpadki służące do niższych sukienniczych wyrobów.

Ztąd jasno się pokazuje, że wełna czesankowa musi być dostatecznie długą, posiadać wiele siły (aby przy czesaniu się nie rozrywała) jedwabistą, miękką i szlachetną. Nadto karbikowatość jéj musi być koniecznie mniejszą od wełny sukienniczéj.

Wyczesana wełna przedstawia równą, gładką równo ułożoną massę włosów, która już w tym stanie do przędzenia użytą być może.

Drapanie wełny.(*)

Dla przygotowania wełny do wyrobów sukienniczych przedsiebierze się środki oczywiście wprost przeciwny sku-

(*). Nie chcąc się posługiwać cudzoziemskiemi wyrażeniami w fabrykach naszych używanemi—przyjmujemy wyrazy swojskie które za dokładnie rzecz malujące uważamy,– dlatego grymplowanie nazwaliśmy drapaniem. *Przyp. Aut.*

tek osiągające. Jeżeli tam chodziło o równe ułożenie włosa i o jak największą długość takowego, tu chodzi wprawdzie także o równość ale o tak ważną nić krętą, o jak największą ilość wystających końców włosa.

Do tego celu służy drapanie wełny.—

Za dalekoby nas zaprowadziło opisywanie używanych przyrządów, wspomnimy tylko iż wełna poddaje się działaniu maszyn, pomiędzy warstwy haczyków drucianych które ją rozrywają, spulchniają i niejako skręcają pojedyńcze jéj włosy.

Po kilkakrotnéj przeróbce, przedstawia się wełna w postaci warstw pulchnych, równych, o wystających koniuszczkach; im wełna jest szlachetniejszą i równiejszą, tem łatwiéj i dokładniéj daje się drapać i tem produkt powstały lepszym jest do przędzenia materjałem.

Nie należy mniemać jakoby celem drapania, było przerywanie za długich włosów. Naturalnie że takowe zdarzać się musi, atoli wełna na wyrób sukienniczy przeznaczona, taką już ma długość, że przerywanie jest zbytecznem, a przytem zawsze psuje porządne układanie się włosów, o co chodzi jak już się wyżéj mówiło.

Z tego wszystkiego jasnem jest, że wełna do fabrykacji zupełnie postać swą zmienić musi. Każdy pojedyńczy włos musi być od drugiego odłączony aby go potem na nowo połączyć, otóż owe *rozłączanie* na maszynach przy drapaniu wełny, następuje tem łatwiéj i równiéj, im wełna z natury łatwiéj się rozdziela. Jest to ogromnego zna-

czenia przymiot, dla otrzymywania nici równéj i ciągłéj. Dla tego szlachetność wełny czyli jéj lekkodzielność na owcy, jest niezmiernie wielkiéj wagi warunkiem i na takowy w właściwem miejscu uwagi czytelnika zwrócić nieomieszkamy.—

Łatwo pojąć, że jeżeli wełna dobra, przy drapaniu żadnych odpadków pozostać nie powinno a nadto że pewna oznaczona tylko długość (najwięcéj 2 cale) dozwala użyć takową na wyroby sukiennicze.—Dla tego fabrykanci nasi nadto wysadną wełnę niechętnie tylko lub nawet wcale nie kupują.

Przed rozpoczęciem przędzenia, warstwy owe wełny przygotowane dla tém większego spulchnienia ich za pomocą odpowiednich przyrządów dzielą się i skręcają. Stąd powstają tak zwane skręty (loki) które już wprost do przędzących warsztatów przechodzą.

Przędzenie wełny.

Każdy wié mniéj więcéj co jest przędzenie; z danéj massy włókna za pomocą skręcenia otrzymuje się *nić*. Włókno to przedstawia wełna; nić przeto będzie skręconą silnie pewną ilością włosów. Jedne włosy nierównie le-

piéj przędą się od drugich, zależy to od dobroci surowego produktu—wełny. Równość, moc, elastyczność takowéj występują tu w całem znaczeniu, słaba wełna daje nić często urywającą się, skutkiem czego tworzą się nierówności nie dające się potem ukryć.

Aby mieć dokładniejsze pojęcie o wpływie przymiotów wełny, na wyroby z niéj powstać mające, musimy tu bliżéj przypatrzeć się fundamentowi takowych nici.—

Pomiędzy warunkami jakie dobra nić posiadać winna gra rolę *cienkość* takowéj.

Od niéj zależy téż i cienkość fabrykatu samego.

Cienkość nici zawisła nie tylko od zręczności robotnika lub dokładnego funkcjonowania maszyny, ale i od przymiotów włosa, do których jego cienkość długość i miękkość należą.

Oprócz cienkości, dobra nić powinna być należycie wypełniona włosem, równa i o jednostajnéj powierzchni.

Łatwo pojąć jak ważnem jest dobre wypełnienie nici, rzecz prosta, iż im się mocniéj skręci tem lepiéj się takową wypełnia, ale mocne skręcenie znowu, szkodliwie wpływa na dalszą fabrykację, utrudniając ją, za tem chodzi o to aby otrzymać nić pełną przy nienadto silnem skręcaniu takowéj; to już zależy od przymiotów wełny. Im włos więcéj posiada jedwabistości, elastyczności, tem nić wyda pełniejszą im karbiki są mniej wyraźne, tém lepiéj pojedyńcze włosy do siebie przystają—tak, że wełna nitkowata (ob. nitkowatość) nigdy nie wyda dobrze wypełnionéj nici.

To nam objaśnia dla czego fabrykanci wełnę z charakterem krepowym kupują chętnie, choć hodowanie jéj jak to zobaczymy poniżéj nie jest z innych powodów korzystne.

Równość nici t. j. jednakowa jéj grubość jest dla wyrabiającego się z niéj towaru również wiele znaczącym warunkiem.—Zależy tak od równości włosa (Ob. wierność włosa) jednakowéj od góry do dołu, jak od równego rozdzielenia wełny i poddawania pod skręcanie. Pozostałe przy drapaniu niedostrzeżone zanieczyszczenia, bardzo często tu robotę o wiele utrudniają. Dla maszyn są one daleko większą przeszkodą jak dla ręcznych robotników.

Moc nici zależy przedewszystkiem od mocy wełny, od większéj lub mniejszéj siły pojedyńczych jéj włosów. Jak się moc wełny ocenia, obszernie o tém mówić będziemy, doszedłszy do przymiotów wełny, tu tylko zwracamy uwagę, ile te przymioty w fabrykacyi mają znaczenia, że przeto lekceważyć ich nie można, jest jasnem.

goMoc nici zależy téż od skręcenia, nigdy jednak u słabego włosa, przy najregularniejszem i najlepszem skręcaniu takowego, niepodobna jest otrzymać dostatecznie mocnéj nici.

Że od mocy nici, zależy i trwałość wyrobu to każdy z czytelników nie trudno odgadnie.

Przerywanie się nici nastąpić może z dwóch powodów: albo przez urwanie się włosa, albo przez przerwanie połączeń takowego.

Spajanie pojedyńczych włosów osiąga się skutkiem skręcania takowych. Skręcanie atoli działa zupełnie tak

jak ciągnięcie, czyli działa wprost na przekór spojeniu; ztąd jasnem jest, że skręcanie do tego tylko stopnia posuwać należy, aby zobojętnić rozskręcanie się, czyli osiągnąć spojenie, nie przekraczając możliwéj siły wytrzymałości.

Równość powierzchni nici zależy od równego wyczesania czy wydrapania wełny, i ułożenia jéj przed przędzeniem.

Wełna szlachetna, miękka, daje nić o powierzchni równéj, grubsza zaś, krótka i niedosyć starannie ułożona dostarcza nici o chropowatéj powierzchni.

Na angielskie korty które obecnie coraz więcéj w chodzą w użycie, przędą się nici z umysłu o chropowatéj powierzchni i wystających końcach. Po uskutecznionem zgrzebłowaniu, dają one kosmate materjały, które u modnisiów tak często spotykać się dają.

W przędzeniu rozróżnić należy *przędzę czesankową i sukienniczą.*

Przędza czesankowa.

Tu chodzi o otrzymanie nici jak najgładszéj i najczęściéj cienkiéj bardzo—robota musi być nadzwyczajnie dokładną—najczęściéj odbywa się na zwykłych kołowrot-

kach, nieco udoskonalonych.—Cienkość otrzymanéj w ten sposób nici, może być tak daleko posuniętą że jeden funt wyczesanéj wełny *electy* wydaje 60,000 do 64,000 łokci nici.

Przędza sukiennicza.

Zastosowywa się do wyrobów sukienniczych, wełny dłuższéj niż 2 cale już tu używać nie można. Nić tu otrzymana nie jest i nie może być ani tak cienką ani tak gładką, ale to téż i wyroby sukiennicze bynajmniéj tego nie wymagają.

Nie chcemy opisywać jednéj i drugiéj metody, te albowiem wymagałyby objaśniających figur a właściwie dla hodowcy są bez bliższego znaczenia; podniesiemy tu tylko te kwestje które każdy hodujący owce i produkujący wełnę znać powinien, aby mieć dokładną wiadomość co i dla czego ma produkować.—

Przędza sukiennicza może dostarczyć nici jak następuje:

Z 1 ℔	ordynaryjnéj wełny (świniarki)	od	800—	1000	łokci
1 „	quarty	„	„	„	3200—	4000	„
1 „	secundy	„	„	„	4800—	6000	„
1 „	primy	„	„	„	8000—	11000	„
1 „	Electy	„	„	„	36000—	38400	„
1 „	superelecty	„	„	aż do 43000			

Jeżeli teraz weźmiemy pod uwagę, że materjały jakie nosimy najczęściéj nie do najcieńszych należą, a daléj że w r. 1836 jak podaje Clauss jeden funt najcieńszéj super electy dawał tylko 14,580 łokci nici, to pojmiemy, że przy takiem udoskonaleniu maszyn i przy przeważnem upodobaniu w modnych materjach grubszych, hodowanie owych bardzo cienkowełnistych owiec o które się podówczas starano, jest dziś nie na czasie.

Tkanie.

Na czem polega czynność tkania, to nieledwie każdy z czytelników wie dokładnie. Pomiędzy podwójny rząd nici wzdłuż, przesuwa się nić w poprzek, tak jednak, aby raz jedna warstwa podłużna, drugi raz druga na wierzch przychodziła.—

Jeżeli tkanie ma być dobre, powinno dostarczać materjał równy, co naturalnie wymaga, dobrych równych nici. Stosownie do tego, czy tkają się nici gładkie czy chropowate, otrzymuje się tkanina gładka lub szorstka. Pierwsza jest fabrykatem wełny czesankowéj, druga—sukienniczéj.

Pierwsze będąc zupełnie gładkiemi, wymagają koniecznie jak najpiękniejszych nici—każdą nierówność znać by

tu było; utkanie musi być nie mniéj staranne i kunsztowne bardzo. Wszystko to dowodnie wykazuje, że wełna na czesankę przeznaczona, musi wysokie posiadać zalety.

Przeciwnie zupełnie ma się rzecz z wyrobami sukienniczemi. Tu nici pojedyńczych nie widać wcale, sterczą tylko końce ich, przez pilśnienie zlewają się niejako połączenia, tak, że sukno lub kort przedstawia gładką lub chropowatą powierzchnię w któréj budowy takowéj dostrzedz nie można. Jak już widzieliśmy, wymagają tkaniny te innéj krótszéj wełny i innéj luźniéj skręcanéj nici.

Aby jednak tkanina taka odpowiedziała obu warunkom, t. j. aby była i mocną i z luźnych składała się nici, (dla tém lepszego potem jéj spilśnienia), warunkom wprost sobie przeciwnym, fabrykanci przędą osobno z najlepszéj wełny nici podłużne, które niejako za fundament służą, i te skręcają mocniéj, na poprzeczne zaś wybierają wełnę krótszą bardziéj krętą, która skręcona luźniéj, daje upragnioną ilość wystających końców.—

Pilśnienie.

Jakkolwiek manipulacja którą się przedsiebierze z utkanem suknem nie jest właściwem pilśnieniem, osiąga się

jednakowoż za pomocą niéj rodzaj spilśniania i dla tego unikając nazw obcych tak ją tu nazwaliśmy.

Chodzi oto, aby widoczne połączenia nitek zniknęły, aby tkanina zlała się w jedną całość.

Tym celem zanurza się ją w ciepłą wodę z dodatkiem mydła lub sody (aby zarazem pozbyła się wsiąkłéj przy naoliwianiu tłustości) i poddaje działaniu stępy lub walców. (Każdy wie że włościanie nasi po utkaniu w domu sukna jadą z takowem do folusza).

Im pełniejsze nici, im szlachetniejsza i elastyczniejsza wełna, tém dokładniéj spilśnia się tkanina, przyczem zarazem gęstnieje że tak się wyrazimy, nabiera mięsistości, zbiegając się.

Ostateczne przygotowanie sukna.

Po opisanéj czynności sukno dostaje powierzchnię nierówną, wystające włosy rozczochrały się, należy je więc przyprowadzić do porządku. Dzieje się to przy pomocy rośliny zwanéj drapaczem (*) którą się powierzchnię sukna

(*) Cnicus benedictus (Lin) oset włoski, bernadynek ma łodygę do 2 stóp dorastającą,—należy do rodziny złożonych,- używa się i w cierpieniach katarowych *Przyp. Aut.*

zgrzebłuje, wzdłuż, skutkiem czego układają się końce włosów wszystkie w jednym porządku. Potem następuje postrzyganie sukna, co do reszty powierzchnię wygładza i miłą oku czyni.

Farbowanie, nawet przy farbowaniu wełny, powtarza się raz jeszcze; dokładność jego zależy od równości i białości wełny. Niesłusznie utrzymują niektórzy że niezupełnie biała wełna może być dobrze na kolor czarny zabarwiona. *Tylko zupełnie biała wełna daje ładne zabarwienia, tak czarne jak i inne.*

* *
*

Tak przeszedłszy, choć bardzo powierzchownie tylko, ale zdaniem naszem dostatecznie dla hodowców, dla których książkę tę wyłącznie piszemy, całą manipulację dla otrzymania wyrobów z surowéj wełny używaną, pozostaje nam jeszcze powiedzieć słów kilka o samém gotowem już suknie, jego przymiotach i wadach, ponieważ takowe rzucą pewne światło na zalety wełny produkowanéj, o któréj zarozumiały fabrykant nieraz się z lekceważeniem odzywa że jest niezdatną, trudną do wyrobienia i t. d. i t. d. a o czem on sam nieraz nic nie wie i wiedzieć nie może.

Jedną z najważniejszych zalet sukna jest jego mięsistość czyli *jędrność*, ta zaś zależy od właściwéj wagi, gęstości oraz miękkości takowego.

Waga sukna, zależy, rzecz prosta, od wagi użytéj na nić wełny. Ponieważ nie można otrzymać z wełny gru-

béj tak długiéj nici jak z cienkiéj, przeto lekkie sukno, przy dobréj gęstości tylko z téj ostatniéj wyrabianem być może.

Grubość sukna natomiast zawisła od gęstości tkania i spilśniania oraz od objętości i pełności nici, dla tego téż sukno może zdawać się grubem będąc przy tém lekkiem i słabem, skoro nić nań użyta jest ledwo skręconą i nie wypełnioną należycie.—

Na gęstość wpływa przedewszystkiem także tkanie i spilśnianie, niemniéj jednak wielkie ma znaczenie skręcanie, cienkość i równość nici.

Warunki te atoli, powtarzamy, zależą głównie od dobroci użytéj do fabrykacji wełny.

Wymagamy raz od sukna lub kortu gęstości i grubości, drugi raz jednak wymagamy aby sukno to będąc jak najcieńsze miało co największą gęstość (tużurki fraki). Pierwsze wyrabia się z wełny grubszéj, nici jednak muszą dobrze być skręcone, drugie z najcieńszéj i doskonale, gładko uprzędzonéj wełny.

Często téż znachodzimy w handlu materjały bardzo grube a lekkie t. j. rzadkie. Są to wyroby niedrogie, nie mocne, tę tylko mającą zaletę że modne. Wyrabiają się z nici luźnych, luźno połączonych. Wyrób sukienniczy pożadaną miękkość wówczas tylko mieć będzie jeżeli łączy w sobie cienkość w raz z gęstością.—

Oprócz jędrności materjału wymagamy pięknéj takowego powierzchni t. j. pokrycia zupełnego i zręcznego nici krzyżujących się przez wystające końce.

Do tego potrzeba trzech warunków: subtelności, równości, i nabitości.

Subtelność powierzchni nie tyle zależy od cienkości nitek, ile raczéj od cienkości samego włosa, tylko cienka wełna może dostarczyć ową subtelną przyjemną oku powierzchnię. (*).

Równość powierzchni zależy od równości nici i od dokładnéj roboty—zawsze jednak pamiętać trzeba, że bez wyrównanéj wełny nie można mieć dobréj nici ani niepodobna dokładnie wykonać roboty.—Szorstka, nadto karbowana wełna zawsze będzie nieposłuszną i nigdy nie ułoży się tak, aby z niéj równa powstać mogła powierzchnia.

Gęstość pokrycia powierzchni przez pojedyńcze włoski, zależy od cienkości wełny i naturalnie dokładności roboty.—Pokrycie to winno być takie, że pojedyńcze włoski prawie niedostrzeżone być winny. Ma się rozumieć, iż mowa tu o cienkich suknach, które są zazwyczaj najtrudniejsze do wyrobienia; w grubych bowiem kortach, doskonale najeżone pojedyńcze włosy widzieć się dają, i to nawet niejako dodaje im piękności.—

Od dwóch tu opisanych warunków głównych t. j. jędrności i powierzchni materjału zawisła jego trwałość;

(*) Prosiemy czytelnika aby nas o nielogiczność nie posądził czasem; raz bowiem utrzymujemy że hodowanie cienko-wełnistych owiec nieopłaci się, drugi raz wypowiadamy zdanie że są wyroby które tylko z cienkiéj wełny otrzymać można. Tak jest w saméj rzeczy, ale cienkość ta nie jest ową podówczas poszukiwaną, za cienką dziś uważamy *electę* która za dawnych lat uchodziła za grubą. *Przyp. Aut.*

do tych dodać należy jeszcze tak pożądaną elastyczność. Wiadomo że niektóre gorsze gatunki kortów w noszeniu *wypychają się* np. na kolanach t. j. po zgięciu nogi i wyprostowaniu jéj nie powracają do dawniejszego położenia. Tego w lepszych gatunkach nie spotykamy. Któż nie wie, jak podobna wada jest nieprzyjemną w noszeniu? Otóż wada ta pochodzi od wady wełny, braku elastyczności w takowéj. W właściwem miejscu o tem będzie mowa, tu tylko na zakończenie tego rozdziału dodamy, że z wszystkiego cośmy o nim powiedzieli wynika, iż wełna dobra, szlachetna choć nie bardzo cienka, jest zawsze pożądanym dla fabryk surrogatem, i że wydoskonałone nawet maszyny ze złego produktu, nigdy dobrego towaru wyprodukować nie mogą.

II.

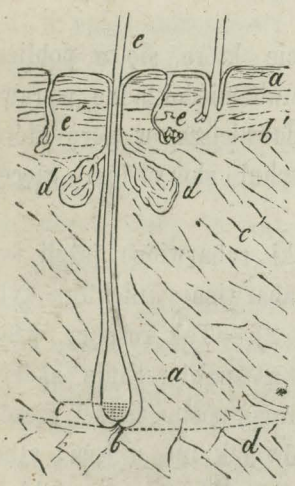
Pogląd fizjologiczny na budowę włosa.

Tworzenie się włosa.

Włos jest wytworem organizmu różniącym się od naskórka tylko budową kómórek z jakich powstaje tak jak i kopyta, rogi i t. p. wełna jest modyfikacją zwykłéj sierści przeobrażoną od natury a udoskonaloną przez umiejętną hodowlę.

Włos niewyrasta na powierzchni ani téż z naskórka jakby to mniemać można, rośnie on w szczególnego rodzaju wydrążeniu, *w pochwie włosowéj* wytworzonéj przez samą skórę, rozszerzonéj u dołu. Pochwy te sięgają tém głębiéj im silniejsze są rosnące w nich włosy, tak, że podczas gdy silny bardzo włos sięga aż do śluzu Malpigjusza, słaby, zaledwie po za naskórek dochodzi i bez bólu prawie wyrwanym być może. Spód torebki jest nieco przez wciskający się śluz Malpigjusza wgnieciony, tworząc

Fig. I.



wklęśnięcie śpiczaste. Rohde nazywa je *Haarpalpille.*

W pochwie téj znajduje się podstawa włosa, *cebulka,* jestto zgrubienie na wzór korzonka cebulkowych roślin, którego spód tworzy śluz Malpigjusza. Z dwóch stron włosa, powyżéj nieco, leżą gruczołki komunikujące z pochwą włosową. Wydzielają one tłuszcz utrzymujący włos w stanie wilgotności, aby tém lepiéj opierał się różnym zewnętrznym wpływom. Gruczołki te zowią się tłuszczowemi. Wydzielany tłuszcz łączy się z potem i tworzy ów tłuszczopot który osadza się nieraz w znacznéj ilości na wełnie.—Patrz fig I.

włos
- *a.* włosowa pochwa.
- *b.* Zagłębienie.
- *c.* Cebulka *v.* korzonek włosa.
- *d. d.* Gruczołki tłuszczowe.

e. Włos wystający ze skóry.

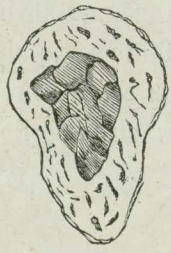
skóra
- *a'* Naskórek.
- *b'* Szlam Malpigjusza.
- *c'* Skóra.
- *d'* Hanka.
- *e' e'* Kanały i pory.

Nie masz zatem kwestji że śluz Malpigjusza tworzy włos i podtrzymuje wzrost jego.

Wchodząc on przez wkląśnięcie które się w pobliżu cebulki włosowéj znajduje, tworzy nowe niedokładne wprawdzie kómórki, te zaś wypychają dawniejsze w górę które im więcéj zbliżają się do powierzchni skóry tém więcéj twardnieją.

Wewnątrz włosa leżą kómórki zabarwione jeżeli takowy nie jest białyin, zewnątrz zabarwienie niektóre tylko kómórki dosięga. (Obacz fig. 2).—Tak rosnący włos skoro wychodzi po za powierzchnię skóry, zmienia się przybierając postać sierści, szczeciny a nawet kolców jak np. u jeża; albo téż przybiera postać jedwabistą, miękką, jak to widzimy na kozach angorskich i niektórych gatunkach owiec, nareszcie nabiera na się szczególnego rodzaju karbików i wówczas nazywa się wełną.

Fig. II.



Karbikowatość bowiem, jest wyłącznie tylko charakterystyką włosa merynosów o który nam tu najwięcéj właśnie chodzi.—

Jak subtelna budowa mięsa, pociąga za sobą koniecznie cienkość skóry, tak też cienkość skóry ma nawzajem za naturalne następstwo, tkwiące w niéj cienkie włosy. Czyli że grubość skóry jest w prostym stosunku do grubości wełny.

Ztąd wynika, zważywszy cośmy powiedzieli wyżéj, że im włos silniejszy tem głębiéj w skórę sięga, że grubá

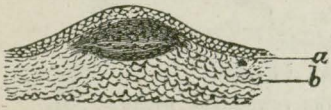
skóra wypuścić może daleko większą ilość włosów niż cienka, a ztąd znów prosty wniosek, że *powiększenie obfitości wełny, bez pogrubienia skóry a tem samem i wełny jest rzeczą nie możliwą.*

Reissner ciekawe bardzo robił doświadczenia na zarodkach (embryonach) co do powstawania pierwotnego włosa, przytaczamy tu jego ustęp i jego rysunki.—(*).

„Jak tylko naskórek od skóry odróżnić już można, zaczyna się natychmiast wytwarzanie włosów, a raczéj ich zarodków. Skóra i naskórek podnoszą się tworząc małe pagórki. — Następnie pagórek ów utworzony przez skórę w około klęśnie, w wklęśnięcie to zagłębia się naskórek. Środek pozostaje niezmienionym dając tém samem początek zagłębieniu (Haarpalpille) przez które żywienie włosa śluzem Malpigjusza ma miejsce. Skóra klęśnie coraz bardziéj, naskórek się wzdyma i od téj pory przy zabarwionych włosach już spostrzedz można komórki, przyszłą podstawę włosa stanowić mające.“—Następujące rysunki dokładnie rzecz tę objaśniają.—

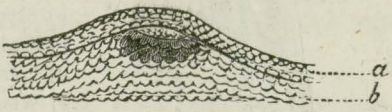
Rozwijanie się włosa.

Fig. III.



1-e Stadjum.

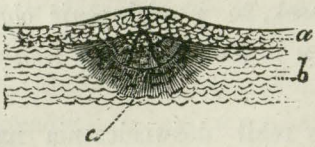
Fig. IV.



2-e Stadjum

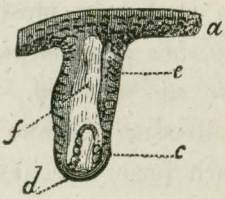
(*) Reissner: „Beiträge zur Kenntniss der Haare der Menschen und Säugethiere. Breslau. 1854.

Fig. V.



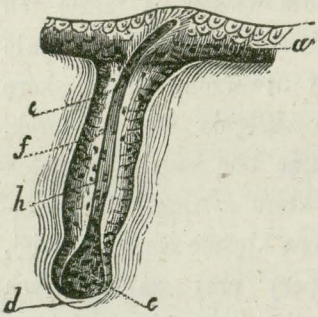
3-e Stadjum.

Fig. VI.



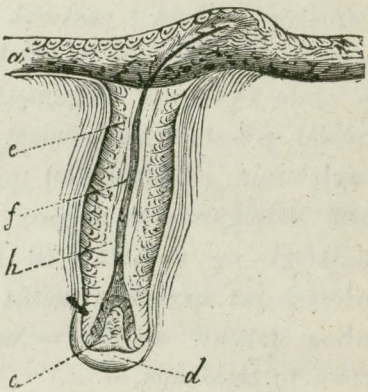
4-e Stadjum.

Fig. VII.



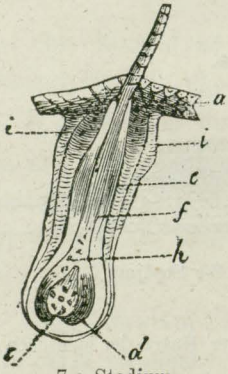
5-e Studjum.

Fig. VIII.



6-e Stadjum.

Fig. IX.



7-e Stadjum

a) Naskórek
b) Skórka.
c) Zagłębienie.
d) Cébulka włosowa.
e) Włosowa zewnętrzna pochwa.
f) „ wewnętrzna pochwa.
g) rurka włosowa.
h) zaczątek gruczołów tłuszczowych.

Budowa włosa.

Długo bardzo o budowie włosa fałszywe miano pojęcie, dopiero lat temu kilkanaście zaledwie prace Reissnera Köllikera, Schlejdena i Rohdego rzuciły pewne światło w téj mierze.

Włos tedy jak przekonano się składają: naskórek, skóra i szpik. Wszystkie te substancje tworzą celki odrębnéj budowy.

Naskórek jest powłoką włosa złożoną z cieniuchnych tafelek na wzór dachówki ułożonych. Tafelki te są przezroczyste, podłużne; przy badaniu włosa pod mikroskopem, po zwilżeniu takowego kwasem siarczanym, można je widzieć dokładnie oddzielające się.

Tuż pod naskórkiem leży skóra czyli kora tworząca ową rurkę wypełnioną szpikiem. Składa się z podłużnych

Fig. X.

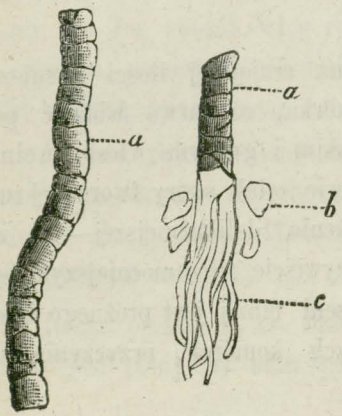


Fig. X.

a) Rurka włosowa z naskórkiem.

b) Oddzielone tafelki naskórka.

c) Włókienka złożone z celek skóry.

komórek ściśle do siebie przystających, które po zwilżeniu włosa kwasem siarczanym dzielą się wzdłuż przedstawiając rodzaj włókien — włókna te są niczem więcéj jak tylko rzędami poprzyczepianych komórek skórnych; Kölliker odkrył nadto maleńkie wypełnione powietrzem pęcherzyki wzdłuż komórek skóry, między celkami poprzecznemi. Komórki tworzące skórę zakończa ją się śpiczasto na wierzchu włosa (włos jagnięcy) śpiczastość tę traci włos po strzyży—i raz na zawsze pozostaje tępo zakończonym.

Szpik włosa, stanowią komórki wypełniające rurkę przez skórę utworzoną—cechą takowych jest to, iż nietwardnieją jak inne. Nie każdy włos wypełniony jest szpikiem, zabarwione włosy często bardzo pozbawione są takowego. Charakterystycznem jest że wełna wcale szpiku nie posiada, podczas gdy włosy owiec z głowy i nóg, oraz z fałdów takowym są wypełnione (Rohde Reissner, Kölliker). Podług tego więc brak szpiku przemawiałby za szlachetnością włosa.

Cienkość włosa zależy na mniejszéj ilości i subtelniejszéj budowie tafelek naskórka, co łatwo widzieć pod dobrym mikroskopem na cienkim i grubym włosie wełny. Daléj na delikatniejszéj budowie celek skóry tworzącéj rurkę. Źle też użyliśmy wyrażenia delikatniejszéj—bo im celki te są mniejsze, tém oczywiście włos mocniejszym być musi, ile że w danéj przestrzeni mniéj jest próżnego miejsca. Delikatność budowy tych komórek, przyczynia się

właściwie do ich mocy—i tu to szukać należy przymiotów wielkiéj siły owczego włosa.

Rośnięcie włosa.

Nie możemy zgodzić się na nowe teorje PP. Brechet'a i Rousset'a, którzy dowodzą, że włos rośnie na wzór roślin np. doznając zmian wewnętrznych. My obstajemy przy dawnéj teorji i ta jest jasną. Śluz Malpigjusza podsyca cébulkę włosa oczywiście, ponieważ spodnia jéj część będąca w zetknięciu prawie z tymże śluzem, jak widzieliśmy ze śluzu nie zmienionego się składa.

Otóż śluz Malpigjusza odżywia wciąż cebulkę, ta tworzy nowe coraz celki od spodu, te wypychają dawne coraz wyżéj i w ten sposób włos rośnie. Tak zresztą rosną rogi, kopyta, poznogcie, czemużby włos będący również materją rogową miał rosnąć inaczéj?

Za tém twierdzeniem naszém przemiawia i ten fakt, że owce po strzyży nacechowane, pomimo wzrostu wełny cechę tę zatrzymują. Widocznie zatem, włos jéj żadnym fizjologicznym zmianom nie ulega.

Rzecz prosta, że do należytego wzrostu włosa, koniecznym jest pomyślny stan ogólnego zdrowia; inaczéj wy-

żywianie przez skórę nie może następować normalnie. Do stanu tego potrzebną jest zdrowa i w miarę obfita pasza — ta bowiem odżywiając cały organizm, tak jak krew, tłuszcz i mięso wytwarza także śluz Malpigjusza będący materją pożywną włosa, tak jak materje mineralne są pożywieniem roślin.

Gruczołki tłuszczowe i potowe.

Dawniéj mniemano że włos zawiera wewnątrz tłuszcz, do czego dały powód owe próżne miejsca jakie pomiędzy komórkami skóry włosa postrzegano. Z postępem atoli czasu, przekonano się, że pogląd ów był fałszywym, że tłuszcz jaki widziemy w wełnie, jest wytworem gruczołków potowych po obu stronach pochwy włosowéj leżących i bezpośrednio z takową komunikujących (Ob. fig I.). Kanały jakie gruczoły potowe zakończają, przedłużone w chodzą w pochwę, sączący się tedy z niéj tłuszcz, tą drogą włos zasila. Nie ma kwestji, że przyroda ważny cel tłuszczowi owemu wytknęła; jakoż w saméj rzeczy wiadomem jest, iż mniéj więcéj wszystkie przedmioty bezpośrednie dotknięcie z powietrzem mające ulegają zepsuciu; żelazo np. rdzewieje, gdy tymczasem wysmarowane tłustością, opiera się wpływom powietrza; to przeznaczenie ma niewątpliwie tłuszcz osadzający się na włosach.

Widocznie włos wełny potrzebuje téj ochrony więcéj od innych włosów, skoro przy każdym z nich po dwa aż znajdujemy gruczołki, gdy tymczasem, inne włosy po jednym tylko posiadają.

Oprócz gruczołków tłuszcz wydzielających, znajdują się w skórze gruczołki potowe, do fizjologicznych funkcji organizmu niezbędne; u owiec wydzielany pot, łączy się z tłuszczem i tworzy tak nazwany *tłuszczopot* w którym alkalje potu łączą się *z stearyną i elainą* tłuszczu, a stosownie do tego czy więcéj téj czy tamtéj zawiera, bywa tłuszczopot mniéj lub więcéj rozpuszczalnym.—

Nie może być zadaniem niniejszéj książki tłumaczenie innych funkcij gruczołków potowych, nad te, jakie się do wełnictwa odnoszą, dla tego téż pokrótce tu o tém wspominamy tylko.

Tłuszczopot oprócz ochrony jaką pojedyńczym włosom wełny udziela, łączy je pomiędzy sobą, niedozwala targania, a nadewszystko przez osadzenie się kurzu na wierzchu runa, zlepia takowe, tworząc tem samem rodzaj pancerza, chroniącego znajdującą się pod nim wełnę, oraz przyczyniającego się do zatrzymania znacznéj części wydzielanego przez zwierzę cieplika.

II.

O przymiotach wełny.

Już w kilku wstępnych słowach wypowiedzieliśmy potrzebę znajomości przymiotów i wad wełny, celem produkowania tylko dobréj, któraby nie ulękła się konkurencji amerykańskiéj i australskiéj wełny.

Zdawałoby się niewtajemniczonemu w te rzeczy iż śmiesznością jest pisać tak wiele o produkcie który upakowany w wańtuchach jednakowo mniéj więcéj wygląda.

Tymczasem rzecz się ma przeciwnie; oprócz cienkości, tyle jest jeszcze warunków które wełna posiadać musi aby się nazwać *dobrą*, tyle wad rozmaitych przy nieumiejętnem jéj produkowaniu zagraża, iż tylko znając jedne, i drugie dokładnie, producent uniknąć ich może. Daléj jak to już powiedzieliśmy, mając towar dobry, znawca będzie pewnym swego, nie zrazi się dwuznaczną miną zagranicznego spekulanta i nie spuści ceny, bo wie co ma, wie co do fabrykacji potrzeba.

Wielu producentom nie są obce zalety dobréj wełny, ale większa część umie tylko rozróżnić cienką od grubéj; ich wiadomości w wełnictwie daléj nie sięgają.

Dla tych tedy powodów obszerniéj nieco rozpiszemy się w tym rozdziale rozpatrując przymioty pojedyńczego włosa, stożka, całego runa i nakoniec massy run razem wziętych.

Jeżeli niemiecki język ubogim bardzo jest w słownictwie tego przedmiotu dotyczącem, a raczéj za bogaty, ponieważ każdy autor innéj terminologji używa, co istny wywołuje chaos, to nasz język wcale żadnych w téj mierze udeterminowanych nie posiada wyrażeń. Bierzemy pierwsze lepsze, które natrafimy—mniejsza o zarzuty jakie na nas spadną.

Wiemy bardzo dobrze że są ludzie, do byle czego przyczepiać się lubiący—Bóg z nimi, nam chodzi o rzecz nie o formę.

A) PRZYMIOTY POJEDYNCZEGO WŁOSA.

Cienkość.

Jakkolwiek ostatniemi czasy skutkiem udoskonalenia maszyn, cienkość wełny nie jest już tak wymaganą, to jednak nie przestała być bardzo ważną zaletą.

Każdy hodowca ma i winien mieć ją ciągle na względzie—jeżeli nie chce pogrubić zanadto a więc popsuć produkowanéj wełny.

Cienkością zowie się poprzeczne przecięcie włosa.

Im przecięcie to mniejszą ma średnicę, tem zowiemy włos cieńszym.—Zdawałoby się że osądzenie cienkości jest rzeczą nadzwyczaj trudną; tymczasem tak nie jest.—Wprawa w téj mierze dochodzi wysokiego stopnia, tak, że na pierwsze spojrzenie, prawie z pewnością twierdzić można, iż wełna o którą chodzi ma ten lub ów stopień cienkości.

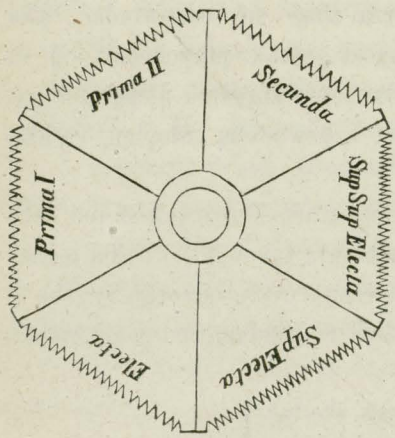
Dollon, Pilgram, Voigtländer, Winkler, Lereboni i inni sadzili się jedni nad drugich aby wynaleść przyrządy dokładnie cienkość wełny określające. Naszem zdaniem jeżeli zupełnie dokładnie takową oznaczyć chcemy, to mikroskop przy pomocy mikrometru najwłaściwszem będzie narzędziem.—

Oznaczenie cienkości atoli przeważnie ma na celu wełnę merynosów, tu ułatwiają czynność tę bardzo wiele znachodzące się na niéj karbiki.—Dowiedzionem jest, że im włos jest cieńszym, tém na danéj długości jego więcéj jest karbików, tak, iż ilość znachodzących się na dwóch różnych włosach karbików, jest w prostym stosunku do ich cienkości.

Na téj zasadzie zbudował Block swój wełnomierz, który dla praktycznych celów najzupełniéj wystarcza, a który dla wprawnego oka staje się z czasem zbyteczném.

Jestto sześcian którego każdy bok opatrzony jest pewną ilością karbów jak przedstawia obok umieszczona figura XI. — Wełnomierz przykłada się do włosa rozmaitemi swemi bokami dopóki karby jego dokładnie z karbikami wełny nie pasują. Wówczas, oczywistem jest że wełna ma ten stopień cienkości jaki wełnomierz oznaczył, a który na odpowiednim boku szcześciokąta, jak widzimy jest wypisanym.

Fig. XI.



Zgodzono się przy-klassyfikowaniu cienkości włosa przyjąć siedm różnych stopni i te najzupełniéj wystarczają. Niektórzy przyjmują większą liczbę, ale to jest zdaje się zbytecznem. Oto ów podział od najcieńszéj do najgrubszéj wełny jaką u merynosów natrafiamy.

Super-super-electa,	ma	na cal	długości	karbików	30—34
Super-electa	„	„	„	„	26—30
Electa	„	„	„	„	22—26
Prima I	„	„	„	„	20—22
Prima II	„	„	„	„	18—20
Secunda	„	„	„	„	16—18
Tertia	„	„	„	„	12—14

Pierwsze liczby służą dla lekko karbikowanéj drugie dla mocno karbikowanéj wełny.

Z początku karbiki owe są oku trudne do spostrzeżenia, kilka boków wełnomierza zdaje się odpowiadać, albo żaden nie odpowiada, z czasem jednak przychodzi się do wielkiéj wprawy, tak, że wełnomierz zupełnie niepotrzebnym się staje, a gołe oko prawie z pewnością stopień cienkości wełny docieka.

Settegast oznacza cyframi wartość różnych stopni cienkości, co daje pojęcie o znaczeniu takowéj (*). Tu jednak objaśnić musimy że przytoczone cyfry odnoszą się do liczby 100, przyjętéj jako ideał w każdym rodzaju inwentarza przez Sz. autora.

I. *a. a.* (Sup. sup. electa) I. *a.* (Sup. electa) I. (Electa)	= 4
II. *a.* (prima I.) II. *b.* (prima II.)	= 3
III. *a.* (Secunda I.	= 2
III. *b.* (Secunda II. *v.* tertia	= 1
Niższe stopnie cienkości	= 0

Z tego widzimy iż Settegast nie ceni zbyt wysokiej cienkości skoro super super electę, super electę, i electę,

(*) W znakomitem swem dziele „Die Thierzucht. Breslau 1869“ wyraża Settegast wszelkie wartości zwierzęce w cyfrach znajdujemy to bardzo dobrem i dla tego wszelkie przymioty wełny oznaczać będziemy cyframi z powyższego dzieła wziętemi.—

na jednym stawia stopniu. Nikt nie zaprzeczy że jestto jeden z najzdolniejszych dziś hodowców i autorów o hodowli w Niemczech. My jednak nie zupełnie byśmy się zgodzili z powyższem zapatrywaniem autora, dwa pierwsze sortimenta na jednakowym stawiamy stopniu, electę wszakże, koniecznie nieco niżéj szacować wypada. Toż samo z primą I. i II.—jestto ogromna różnica, często tam gdzie tryk z pierwszą primą doskonale użytym być może, tryk mający wełnę drugiéj primy żadną miarą się nie nadaje. Bądź co bądź jednak, powyższe zapatrywanie się Settegasta, podziela większa dziś liczba hodowców, przemawia ono oczywiście za tém, iż hodowanie bardzo cienkiéj wełny zupełnie nie jest na czasie, a cośmy po kilka razy już powtarzali.

Charakter i siła włosa.

Dwa te przymioty w tak ścisłym pozostają ze sobą związku, iż prawie ich rozdzielić niepodobna. Włos mający dobry charakter, najniezawodniéj jest i silnym, i nawzajem, silny włos nigdy złego charakteru mieć nie będzie.

Co to jest jednak charakter włosa?

Wiemy już że wełna merynosów posiada szczególną charakterystyczną cechę—karbikowatość. Otóż karbikowatość

ta stanowi *charakter* włosa—jest li ona normalną, kształtną, to i siła włosa będzie odpowiednią.—Karbikowatość zatem i charakter są synonimami, które odtąd kolejno używać będziemy.—

Normalny charakter włosa, stanowią karbiki półkóliste; małe zboczenia od téj reguły w tę lub ową stronę nie czynią wełny wadliwą, wielkie przeciwnie za wadę poczytać należy.

Charakter zatem normalny włosa, (fig. XII) zależy na karbikach półkulistych dokładnie— siła w takim razie niewątpliwie musi być dobrą.—Jeżeli karbiki tworzą eliptyczne nieco kształty, t. j. przechodzą półkola, mówimy iż włos posiada charakter *wyraźny* albo *jasny*.(Fig. XIII). Siła w tym razie jest równą poprzedzającéj. Silniejsze wgięcia karbików tworzą charakter *za wyraźny, za jasny*. Siła się zmniejsza. (Fig. XIV).

Skoro karbiki esowate przybierają kształty, jak fig. XV pokazuje, włos zaczyna okazywać *skłonność do nitkowatości*, wartość jego i siła zatem są o wiele mniejsze.

fig. XII Ch. Normalny.

fig. XIII. Ch. Wyraźny.

fig. XIV. Ch. Za Wyraźny.

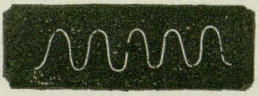


fig. XV. Ch. Skłonny do nitkowatości.

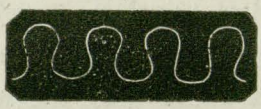
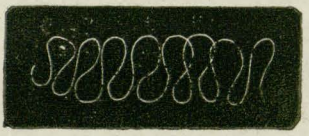


fig. XVI Ch Nitkowaty.



Nakoniec najwyższym stopniem wadliwości w tym kierunku jest włos *nitkowaty*, wyglądający jak wyprute nici, karbiki łamią się formalnie, zachodząc jedne na drugie. Taki włos żadnéj siły mieć nie może, a przytem do fabrykacji, jak to mówiąc o niéj wspominaliśmy, zupełnie jest niezdatnym.

Przechodzimy teraz do zboczeń od normalnéj karbikokowatości w kierunku przeciwnym.

Jeżeli karbiki nie zupełne tworzą półkola, nazywamy wełnę taką krepową. Charakter *krepowy* nie jest właściwie wadliwym, włos ma siłę dostateczną, fabrykanci nadzwyczaj go lubią, ale utrzymanie na jednym stopniu dla hodowcy trudnem tu jest bardzo i dla tego wystrzegać się krepowego charakteru należy. (Fig. XVII). Więcéj jeszcze rozwleczone karbiki tworzą już włos wadliwy, niesilny — włos taki posiada charakter *puchowy*. (Fig. XVIII). Nakoniec wada ta daléj jeszcze iść może, karbiki prawie zupełnie giną. Włos pojedyńczy tylko słabe posiada zagięcia, wełna zaś robi zupełnie wrażenie waty. Siły rozumie się włos taki nie posiada tu charakteru *bawełnianego*. (Fig. XIX) nazwiemy go

Fig XVII. Ch. Krepowy.

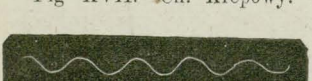


Fig. XVIII. Ch. Puchowy.

Fig. XIX. Ch. Bawełniany.

W cyfrach Settegast wyraża wartość przytoczonych charakterów wełny jak następuje:

Charakter wyraźny	= 7
Charakter normalny	= 7
„ za wyraźny	= 5
Ch. skłonny do nitkowatości i nitkowaty	= 0
Charakter krepowy	= 5
„ puchowy	= 2
„ bawełniany	= 0

Jeżeli czytelnik weźmie na uwagę jak wielką zaletą wyrobu wełnianego jest jego trwałość, jeżeli daléj zgodzi się z nami że trwałość wyrobu zależy wprost od siły materjału surowego, to bezzaprzeczenia, przyjdzie równo z nami do przekonania, jak ważną jest zaletą włosa siła i charakter takowego—Wiele zresztą jeszcze o tym przedmiocie mówić nam przyjdzie przy opisywaniu przymiotów wełny razem wziętej.—

Wierność włosa.

Wiernością włosa zowiemy równą jego cienkość od góry do dołu.

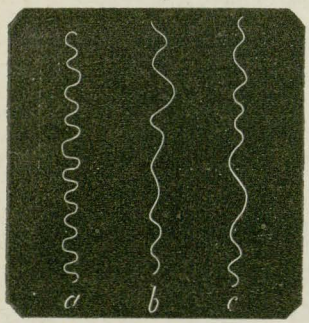
Widzieliśmy już jak ważną odgrywa rolę przy fabrykacji równość włosa; dobra równa nić tylko z równego włosa otrzymaną być może.

Rzecz prosta, że matematycznie równym włos być nie może i nigdy nim nie jest, zachodzą przy układaniu się celek powłoki jego pewne okoliczności, które go już grubszym już cieńszym czynią. Chodzi tylko oto, aby oku przynajmniéj naszemu równym się przedstawiał, a ponieważ o cienkości włosa wyrokujemy z karbików, przeto jeżeli karbiki będą równe od góry do dołu, włos w takim razie nazwiemy równym, *wiernym;* jeżeli przeciwnie karbiki pomiędzy sobą niebędą równe, włos taki nie będzie wiernym.

Fig. XX przedstawia włos wierny i niewierny.

Oto jak w cyfrach ocenia Settegast wierność włosa,

Fig. XX. *a* Włos wierny *b* i *c* włosy niewierne.



Włos wierny *a* (równy od góry do dołu) $a = 2$

Podług tego jak od poprzedzającego w wierności jest niższym $\left\{ \begin{array}{l} b = 1\frac{1}{2} \\ c = 1 \\ d = 0 \end{array} \right.$

Długość.

Długość pojedyńczego włosa stanowi wysadność runa.— Wysadność w miarę jest ważną zaletą bo powiększa obfitość produkowanéj wełny.

*

Jedną z cech odróżniających owcę od innych zwierząt domowych jest to, że nie lnieje jak tamte, ale włos jéj rośnie ciągle daléj.— Wzrost ten z początku jest nader szybki, z czasem się zmniejsza i co rok jest mniéj widocznym.—W Pless w Górnym Szlązku czynione w téj mierze doświadczenia aż do lat 10, wykazały, że włos który w 1^{m} roku urosł $2^{1}/_{2}''$ w drugim tylko $2''$ przybrał długości, w 3—$1^{1}/_{2}$ i t. d.

Mówiąc o wzroście włosa mamy na myśli przyrost jego jednoroczny,— oraz stan w jakim go na owcy znajdujemy t. j. nie wyciągnięty, a naturalny karbikowany. Od celu w jakim się wełna produkuje zależy téż i długość takowéj.

Widzieliśmy że czesanka nigdy za długą dla fabrykanta nie jest, widzieliśmy także, że sukiennicza wełna nie może być długą, ile że przymiot ten pożądany dla producenta utrudnia fabrykację, a więc towar niepokupnym czyni. Najwyżéj $2^{1}/_{2}$ cala długości mieć może wełna na wyroby sukiennicze przeznaczona, im krótsza tem pokupniejszą będzie, ale ilość jéj zmniejszać się musi. Dłuższa, np. $2^{3}/_{4}''$ mająca, za krótka będzie na czesankę a za długa na sukienniczą.

Jakkolwiek przeto pożądanem jest mieć stado o wysadnéj wełnie, strzedz się potrzeba, aby nie przeholować w téj mierze.

Najstosowniéj będzie przyjąć za normę 2^{0} calową wełnę i do téj dążyć.—

Wartość długości w cyfrach podług Settegasta:

a. ($1^3/_4$″ – 2″) = 6.

a. × i *a.* × × (więcéj niż 2″ długości mająca = 5.

b. ($1^1/_2$″ dług.) = 3.

c. ($1^1/_4$″ „ = 1.

d. (1″ „ = 0.

Elastyczność, Jędrność, Nerw.

Pod elastycznością włosa rozumiemy jego *zdolność przybierania napowrót pierwotnych kształtów po wyprowadzeniu takowego siłą z naturalnéj postaci.*—Jeżeli np. pojedynczy włos wełny wyciągniemy, wyprostujemy zupełnie, a on po ustaniu wywieranego ciśnienia powróci do pierwotnéj karbikowatości, wówczas powiemy o nim, że jest *elastycznym, jędrnym* że ma *nerw.* W miarę tego jak karbiki po wyciągnięciu i puszczeniu różnić się będą od pierwotnych, włos będzie posiadał więcéj lub mniéj elastyczności.

Elastyczność włosa, jest warunkiem w fabrykacji niesłychanie ważnym.

Ona powoduje owo dokładne przystawanie nici, ona czyni je tak chropowatemi, o co jak widzieliśmy bardzo w fabrykacji chodzi, ona nakoniec nadaje elastyczność wyrabia-

nym materjom, czyni je tak trwałemi, wdzięcznemi w noszeniu: zachowującemi pierwotne kształty.—Fabrykaty ze złéj nieelastycznéj wyrobione wełny—albo z domieszką bawełny, dają się wnet poznać, ile że wszędzie suknia na zgięciu się wypycha, gniecie, traci lustr i świeżość. Zbieganie się i zgęszczanie sukna tak przy fabrykacji, jak gotowego już (zstępianie) jest także wynikiem elastyczności wełny.

Jasnem jest przeto, że tylko przymiot ten posiadająca wełna może dobre dawać fabrykaty a więc i chętnego znajdować kupca.

Tu dodamy że włos posiadający dobry charakter i siłę, musi téż odpowiednio być elastycznym, dla tego trzy te przymioty za jeden uważać można. Rozdzieliliśmy je jednak, ponieważ dobry włos nawet, skutkiem choroby organizmu, złego pasienia, traci elastyczność, a daléj wełna ze skórek strzyżona, nigdy nie może mieć odpowiedniéj elastyczności pomimo iż taką za życia zwierzęcia być mogła.

Wprawny fabrykant natychmiast wełnę taką pozna i dla tego nie należy bezwarunkowo nigdy takowéj razem ze zdrową wełną pakować.

Miękkość—jedwabistość.

Przybieranie wszelkich dowolnych kierunków jest warunkiem dla włosa koniecznym, to stanowi jego *Miękkość*,

bez téj nieprzylegały by włosy, nie dawały by się prząść w tak cienkie nici jak nas cyfry przytaczane poprzednio przekonywały.

Niema wątpliwości że pomiędzy wymaganą od włosa giętkością a jego cienkością zachodzi pewien stosunek, ten jednakże nie jest prostym. Może być włos grubszy gęstszy od cieńszego, chociaż reguła jest odwrotną.—

Miękkość włosa wymaga niejako braku elastyczności, jest więc téj ostatniéj wprost przeciwną—mówimy niejako, gdyż oba te przymioty doskonale pogodzić się dają.

Innemi słowy da się to określić w ten sposób, iż giętkość włosa zależy od właściwego stopnia elastyczności t. j. stosunku cienkości do siły.

Aby doświadczyć giętkości włosa, dosyć takowy wziąść w palce tak aby mniéj więcéj pół cala wystawał i lekko nań dmuchać, im więcéj się zegnie, tem giętkość posiada większą. Pewniejszem jeszcze jest użycie potartéj laski laku, która przez wzbudzoną elektryczność włos przyciąga, im w większem oddaleniu, oddziaływanie elektryczności będzie widocznem, tém oczywiście włos będzie giętszym.

Zazwyczaj atoli téj zalety poszukuje się w całém runie, daje się ona poznać przez dotknięcie samo; jedna wełna oddziaływa na palec szorstko, niemile, inna natomiast daje w dotknięciu przyjemne miękkie poczucie, niby pela. Rozumie się samo przez się, że charakter wełny t. j. karbikowatość nie pomału wpływa na jéj jedwabistość.

Najpożądańszą jest jedwabistość w wełnie czesankowéj, ona to bowiem często wyroby wełniane tak podobnemi do jedwabnych czyni. —

Wprost przeciwnemi przytoczonym zaletom wadami są: *szorstkość i twardość* wełny.

Są one albo wrodzone, albo téż powstały z chorób organizmu, ze złego pasienia np. nadto wielkich doz łubinu i t. p.

Bądź co bądź, wełna taka jest wadliwą i przez fabrykanta o wiele niżéj cenioną być musi. Nie może on z niéj otrzymać dobréj nici, ani téż, oczywista rzecz, dobrego fabrykatu. Co przeznacza się na wyroby gorsze, musi téż stać niżéj w cenie.—Settegast wartość jedwabistości następującemi wyraża cyframi.

Normalna *a.* = 5.

podług tego im gorsza { *b.* = 3. *c.* = 1. *d.* = 0.

Połysk.

Jeżeli nie zupełnie dokładnie, to prawie dokładnie sądzić można o połysku wełny po zwykłem domowem jéj wypraniu. Połysk t. j. odbijanie promieni światła, zależy

od ugrupowania drobniuchnych komórek budowę pojedyńczego włosa stanowiących.

Jestto przymiot nadzwyczaj ważny dla fabrykanta, od niego bowiem zależy lustr wyrobionéj materji. Tem ważniejszym jest oczywiście w wełnie czesankowéj, lustr albowiem wartość czesankowych materij niesłychanie podnosi i pokupniejszymi takowe czyni.—

Dobry połysk jakiem się prawdziwie szlachetna wełna odznacza, jest *srebrny, matowy,* jedwabisty. Prócz tego są połyski szkliste, bawełniane a są wełny które żadnego połysku nie mają.

Ze wszystkich jeden tylko jedwabisty połysk ma prawdziwą dla fabrykanta wartość.

Te są mniéj więcéj przymioty pojedynczego włosa, które go już więcéj, już mniéj cennym czynią—w następujących rozdziałach gdzie mówić będziemy o gromadkach pojedynczych włosów czyli stożkach a następnie o utworzonych przez te runach, nieraz zmuszeni będziemy powtarzać się, dla tem dokładniejszego objaśnienia już wypowiedzianych rzeczy.

B). PRZYMIOTY WEŁNY W STOŻKACH.

Co to jest stożek? Stożek w wełnie jest prawie to, co promień, mówiąc o włosach. Promień włosów to pewna

ilość pojedynczych razem wziętych i od reszty oddzielonych włosów. Tylko że promień puszczony przestaje być promieniem, włosy jakie go stanowiły mięszają się z resztą, stożek zaś wełny nigdy nim być nie przestaje.

Szczególną to jest cechą wełny merynosów że nie tak jak inne sierści lub wełny, włosy rosną pojedynczo, ale układają się w pewne grupy, które trzymają się razem. Pojedynczą więc taką grupkę, taki promień, który ściśle badany jeszcze z kilku mniejszych promyków się składa, nazwiemy stożkiem.

Zanim szczegółowie o tém mówić będziemy wypada koniecznie zająć się stanem porostu skóry t. j. gęstością.

Gęstość wełny.

Im więcéj na danéj przestrzeni znajduje się pojedynczych włosów, tem oczywiście wełna jest gęściéjszą. Jakkolwiek niemieccy autorowie i hodowcy, z właściwą Germanom pedanterją, dla tém dokładniejszego przekonania się, liczyli pierwotnie pojedyncze włosy, (*) my atoli, nietylko

(*) Petri i Jeppe rzeczywiście liczyli włosy na jednym kwadrat: calu. Petri znalazł raz w krajowéj owcy 5,000—u merynosów 20-40,000. Jeppe naliczył 43300—58672. Dziś gęsta wełna z pewnością 80,000 przeniesie. *Przyp. Aut.*

że postępowanie takie za zakrawające na rodzaj manji uważamy, ale nawet przyrząd Mentzla do mierzenia gęstości wełny, jest zdaniem naszem zbytecznym; opis téż jego pominiemy tu z najczystszem sumieniem.

Wszakże bez wszelkich przyrządów twierdzimy o kimś że ma gęste włosy lub rzadkie, jest to tak widoczne, tak łatwe do poznania! Cóż dopiero powiedzieć o wełnie, któréj możemy się dotykać, rozdzielać, przyciskać i t. p. i t. p.

Oto najpewniejszem i najstosowniejszem określeniem gęstości wełny, jest określenie jéj *na oko.*

Ująwszy dwoma rękami wełnę z wierzchu, rozdziela się ją w dwie przeciwne strony aż do skóry: im pasek skóry widoczny będzie szerszy, tém wełna jest rzadszą, im przeciwnie, będzie węższym, tém wełnę jako gęściejszą uważać należy.

Gęstość wełny jest przymiotem bardzo pożądanym, najprzód bowiem powiększa massę otrzymanego produktu, następnie, przez silne zwarcie, chroni włos od szkodliwych wpływów i nakoniec zostaje w bezpośrednim związku z charakterem. Gęsta wełna nigdy nie może być nitkowatą. Nitkowatość jest wynikiem za rzadkiéj wełny, może jednak gęsta wełna być krepową a nawet puchową.

Jak już powiedzieliśmy wyżej, gęstość wełny w bezpośrednim pozostaje związku z gęstością skóry, im skóra grubsza, silniejsza, tém więcéj włosów wyżywić może. Gęstość w stadzie powiększyć można przez używanie odpowiednich reproduktorów—ostatniemi czasy doszła ona do

niesłychanych rozmiarów. Niektóre zarodowe owczarnie pozbywać się niejako muszą zbytniéj gęstości, która wpływa na zmniejszenie figur, utrudniając wyżywianie organizmu. Aby jednak z powodu zbytecznéj gęstości zwierzęta zdychać miały, jak to niedawno w jednym z pism naszych czytaliśmy, temu wiary dać trudno, boć by to było posądzić przyrodę, tę przyrodę która tak wszystko mądrze urządziła, o niezakreślenie potrzebnych granic w téj mierze. A granice takie istnieją niewątpliwie wszędzie — wzrost zwierząt tylko do pewnego stopnia przez paszę powiększonym być może: Anglicy choć doskonale hodują z shorthornów nie zrobią mamutów, owce ich opasowe doprowadzone raz do olbrzymich rozmiarów, daléj już nie powiększają form—czemu? bo natura zakreśliła tu granicę—„otóż“ rzekła „daléj ci już niewolno!“

Cyframi wartość gęstości wyrażone jest następujące:

Normalna, dobra, *a.* = 6.

w miarę im wełna rzadsza { *b.* = 4. *c.* = 2. *d.* = 0.

Budowa stożka.

Stożek (wełny) jest połączeniem kilku mniejszych promieni włosów w jedną gromadkę, która ma własność od-

dzielania się od innych i do rozłączenia któréj pewnéj potrzeba siły.

Stożki stają się widoczne skoro dwoma rękami w pewnéj odległości wełnę na owcy przycisnąwszy, rozdzielemy ją nieco w dwie przeciwne strony.

Grupowanie się to włosów jest właściwością tylko owiec i to merynosów—inne rasy im krótszą mają wełnę, tém budowa runa więcéj do stożkowatéj się zbliża, nią jednak nie jest.—

Już od samego przyjścia na świat jagnięcia, widzimy je pokryte drobnemi punkcikami; punkciki te są zarodkami przyszłych stożków, które téż w kilka dni stają się już widocznemi, występując w postaci drobniuchnych loczków.

Budowa stożka zależy od własności pojedynczych włosów, jeżeli te są miękkie, elastyczne, posiadają dobry charakter (karbikowatość), to i stożki będą równe, przylegające a zbiór ich przedstawi oku miły widok dokładnéj, subtelnéj budowy.

Układ taki zowiemy wyraźnym, jasnym (Patrz tablicę figurę I).

Jeżeli włosy pojedyncze nie odznaczają się wymienionymi przymiotami, naówczas, naturalnie subtelności owéj być nie może, układ pojedynczych włosów i stożków całych, musi być nieregularnym, *zawiłym*, a nawet, skoro wady te do wysokiego stopnia są posunięte, układ stożkowy zupełnie ginie i wełna przybiera pozór wprost wełnie

merynosów odmienny. Widzieliśmy bardzo wiele owczarń w kraju naszym w tym wypadku niestety—właściciel jednakże cieszył się że cienką produkuje wełnę!

Tu mówić będziemy tylko o układzie jasnym, to jest wyraźnem stożkowaniu. Skład ten atoli może być wadliwym—prosimy zatem czytelnika aby rozróżnić raczył *układ normalny* który też jest *jasnym* od *jasnego* który może być *nie normalnym* — wadliwym. (Patrz tabl. fig II. i III.)

Rzut oka zresztą na załączoną tablicę przedstawiającą rozmaite układy stożków, najlepiéj objaśni.

Od budowy włosa zależy układ stożków, powiedzieliśmy. Tak też jest w istocie—równe włosy normalnie karbikowane (półkola) układają się wdzięcznie w stożki równe, tem drobniejsze, im wyższą jest cienkość włosa.

Jeżeli teraz karbikowanie nie będzie dosyć wyraźne, wełna przybierze charakter puchowy, to oczywista że włosy nie mogą się tak dobrze trzymać razem, jak te które za pomocą karbików czepiały się jedne drugich—układ więc stożków musi być zawiły, gdyż pojedyncze włosy oddzielają się od swych grupek, tak, że nie wiedzieć do któréj z nich należą. (Patrz tabl. fig. II.)

Wprost przeciwnie karbikowanie za wyraźne, nitkowate, nadto silnie zczepia stożki, tak, że one nie oddzielają się od siebie, co także wywołuje układ stożków zawiły. (Patrz tabl. fig. III.)

Dzielnie do porządnego stożkowania się wełny dopomaga tłuszczopot, który czyni włos sztywnym do wywoskowanéj nici podobnym.—

Normalny układ stożka może być rozmaitym względnie do tego jaki charakter posiada włos, normalny (półkuliste karbiki) wyraźny (więcéj niż półkuliste) krepowy (mniéj niż półkuliste) i t. p.

Wszystkie te układy nadto wielkiego są przy ocenianiu znaczenia, abyśmy je opuszczać mieli.—

Normalny układ przy krepowym charakterze wełny, musi mieć koniecznie za przyczynę albo dużą ilość potu albo takowy nieco ciężko rozpuszczalny—inaczéj niepodobna by sobie wytłomaczyć dokładnego trzymania się włosów, nie posiadających dosyć wyraźnych dla spajania ich karbików. Układ ten zowie się *gładkim*, zwłaszcza przy czesankowéj wełnie, (skoro tłuszczopot nie za ciężki) bardzo pożądany. Normalne karbikowanie, daje układ najlepszy naturalnie—tak zwany wodnisty. Układ ten i przy krepowéj wełnie się trafia, wymaga jednak więcéj tłuszczu. (Patrz tabl. fig. IV.)

Charakter wyraźny (karbiki przechodzą pół kola) i przy mniejszéj ilości tłuszczopotu, dać może piękne, regularne stożkowanie. Układ ten tak jak i charakter wełny nazwiemy *wyraźnym*. (Patrz tabl. fig. V.)

Wełna o charakterze wadliwym w jednym lub w drugim kierunku t. j. albo puchowa, albo nitkowata, daje zawsze stożkowanie zawiłe, niewyraźne, z przyczyn które już powyżéj przytoczyliśmy.

Im wełna na owcy gęściejszą będzie, tém stożki będą pełniejsze, w razie rzadkiego porostu, co najczęściéj pociąga za sobą nitkowaty charakter, stożki są próżne, lekko zbite, jak nić źle skręcona a którą także próżną nazwaliśmy.

Wysadność—kształt stożków—więź.

Długość pojedynczego włosa, stanowi wysadność stożków—wysadność runa. Pod wysadnością rozumiemy długość a raczéj wysokość stożka od skóry do wierzchu, w stanie skurczonym, w jakim jest na owcy.

Stosunek długości rzeczywistéj (po wyciągnięciu) do pozornéj (karbikowanie) nie jest w stożkach taka jak w pojedynczych włosach, ile że, stożek nigdy tak jak włos pojedynczy wyciągnąć się dokładnie nie da.

Bądź co bądź jednak, wyciągnięty stożek nazwiemy długością—skurczony wysadnością. Stosunek długości do wysadności tém będzie większy im karbikowatość wyraźniejsza. Wyciągnięty stożek, jeżeli dokładnie do dawnéj wysadności powraca po ustaniu ciągnienia, świadczy o dobréj elastyczności wełny.

Może nieraz zdarzyło Ci się czytelniku zauważyć kupca to doświadczenie nieznacznie robiącego z wełną którą

targuje—zowie on to „*Zug der Wolle*“—i jeżeli elastyczność jest dobrą, powie o wełnie iż ma „*Schönen Zug*“ a co po prostu w ich języku znaczy że wełna dobrą elastyczność posiada.

Ściśle biorąc niewłaściwie przymiot ten tu pomieszczamy, ale zdawał on się nam nadto wielkiéj wagi, aby go opuścić, a daléj prawdopodobnie nie znajdziemy sposobności potemu.—

Co się teraz tyczy wysadności stożków czyli tem samem wełny, to rzecz prosta im ta jest większą tem strzyż obfitszą być musi.

Powtarzamy tu jednak raz jeszcze, to cośmy przy długości mówili, że za daleko przymiotu tego przy produkcji wełny sukienniczéj posuwać nie można. Interes producenta jest tu wprost przeciwny interesowi kupującego—wypada rzecz tę co najwięcéj na swoją rozstrzygnąć korzyść tak jednak aby fabrykant na oczywistą stratę nie był narażony.

Dawniéj nie produkowały szlachetne Saskie owczarnie wełny dłuższéj nad $^1/_2$—$^3/_4$ cala dziś nie przesadzimy twierdząc że rzadko znaleźć wełnę krótszą nad cal—i słusznie; wysadność bowiem bez szkody dla fabrykanta do 2^{ch} cali podnieść można; byle nie daléj.—Od 3^{ch} do 4^{ch} cali jest odpowiednia wysadność dla wełny czesankowéj. Pomiędzy 2ma i 3ma calami wysadna wełna, jest za długą na sukiennicze—za krótką na czesankowe wyroby.

Chociażby nas o powtarzanie się posądzić miano, ważniejsze punkta jak ten naprzykład, nieomieszkamy opisywać obszerniéj ile razy po temu nadarzy się sposobność; są takowe albowiem, tak wielkiego dla produkcji znaczenia, że nigdy dosyć wielkim nacisk na nie być nie może.—

Wypada z kolei wspomnieć o grubości stożka, grubość czyli przecięcie poprzeczne stożka, bywa rozmaite, niekiedy wynosi tylko jedną linję—niekiedy wynosi cal cały.

Im wełna krótsza, tém w drobniejsze układa się stożki, im dłuższa tem stożkowanie oczywiście musi być grubsze.

Cienkość wełny wpływa téż na drobny układ stożków.

Gruba wełna musi łączyć się i w grubsze stożki, stożki te jednak są pełne, gdy tymczasem nieraz cienka wełna daje stożkowanie grube, ale stożki w tym razie są próżne.

Jokkolwiekbądź drobne stożkowanie jest bardzo pożądanem, dowodzi szlachetności, cienkości i czystości włosa. a chociaż niekiedy takowy w grube na pozór układa się stożki; to baczne oko łatwo dostrzeże że stożki te z kilku drobniejszych się składają. Odpowiednia grubość stożków jest 1 do $2^1/_2$ linji.—

Oprócz wysadności i grubości, nie bez znaczenia téż jest i kształt stożków widziany z wierzchu; jestto naturalnie przymiot dla wprawniejszego tylko oka postrzegać się dający, niemniéj przeto ma pewne znaczenie. Podobnie kształt stożka całego bywa rozmaity względnie do charakteru wełny.

Przy wyraźnéj karbikowatości okręg stożka u spodu jest szerszy, u góry mniejszy—stożki takie zwykle śpiczasto się kończą.

Przy normalnem karbikowaniu przecięcie stożka u góry i dołu zupełnie jest równe.

Skoro nakoniec charakter jest krepowym, stożki u spodu są węższe u góry rozstrzępione, a więc szersze.

Od tego zależy powierzchnia runa, o któréj mówimy że ma *więź* (stożkowanie) *drobną*, *śpiczastą* lub *tępą*.

Najpożądańszą jest więź drobna którą Niemcy „*Rapskornstappel*“ zowią; stożki aby więź taką utworzyć, muszą być drobniuchne, równe a przytem wełna musi być szlachetną, o czem poniżéj pomówimy (Patrz tabl. fig. I).

Gorszą jest więź grubsza, tępa, *kalafiorowa* tu stożki są mniéj regularne, wełna z pewnością mniéj szlachetna, często karbikowanie krepowe.

Więź *gładka* niby deska, dowodzi wprawdzie wielkiéj gęstości wełny, ale zarazem pozwala podejrzywać charakter.

Więź *śpiczasta* o jaką u nas nietrudno, dowodzi przedewszystkiem rzadkości, (ponieważ powierzchnia górna większą jest od dolnéj, więc włosy w jakim takim porządku u dołu, strzępią się i zlepiają śpiczasto u góry, pozostawiając massę próżnych miejsc) przytem za wyraźnego, często nitkowatego charakteru, jest zatem ze wszystkich więzi najgorszą. (Patrz tabl. fig. VI).

Może też runo i żadnéj nie przedstawiać więzi, w takim razie stożkowanie musi być prawie żadne; z wierzchu

runo podobnem jest do więzi tępéj, znawca jednak odrazu różnicę spostrzeże. Nie ma tu tej gęstości, zwartości, a rozdzielenie od skóry jest prawie niepodobném.

Wełna taka dla fabrykanta ma bardzo niską wartość, ile że niezmiernie fabrykację utrudnia. (Patrz tabl. fig. II).

Niestety! powiedzmy otwarcie, ile owczarni w naszym kraju, w których więzi jakiéj takiéj dopatrzeć się trudno!

Jak się domyśleć łatwo, *więzią* nazwaliśmy zbiór stożków razem uwzględnionych — gdzie więc jest dobre stożkowanie jest dobra więź i odwrotnie, powiemy zatem, że to runo ma więź dobrą lub złą, grubą lub drobną, lub też nie ma więzi.

Lekkodzielność więzi.

Podług tego, z jakich stożków więź się składa, i czy stożki te mają przymioty o których była mowa, lub nie, więź będzie lekko lub trudno dzielącą się, albo nawet wcale dzielić się nie daje.

Wiemy już, że przymiotem stożków jest, aby każdy z nich trzymał się ściśle w sobie, t. j. aby złączone w nim włosy pojedyncze nie odłączały się, tak, aby mniéj więcéj wiedzieć można, który włos do którego stożka należy.

Są atoli w wełnie włosy w poprzek przebiegające, do żadnych stożków nie należące, które pojedyncze stożki z sobą niejako łączą. Otóż im włosów tych mniéj, tem stożki łatwiéj się dzielić będą.

Jeżeli weźmiemy dwoma rękami runo na owcy i lekko przycisnąwszy, rozdzielemy w dwie przeciwne strony, a manipulacja ta odkryje nam drobniuchne, pojedynczo sterczące stożki, *ściśle rozgraniczone pomiędzy sobą*, wówczas o takiéj wełnie powiemy, że jest lekkodzielną, czyli wysoko *szlachetną*.

Może atoli wełna dobre posiadać stożkowanie, a skutkiem wielkiej ilości poprzecznych włosów trudno się rozdzielać — nazwiemy ją w takim razie mniej szlachetną.

Runo złą, lub żadnéj nie posiadające więzi, oczywiście nie będzie lekkodzielném, zawikłanie włosów pomiędzy sobą, brak układu stożków, przy rozdzielaniu wełny, na jaw wystąpią. Wełna taka będzie nieszlachetną.

Jeżeli czytelniku przypomnieć sobie raczysz, jak takie oddzielanie się pojedynczych włosów przy fabrykacji było ważnem, to nie zadziwisz się, skoro powiemy, że *lekkodzielność* czyli *szlachetność* wełny, przymiot zależący od *systematycznego układu włosów wysokiej wartości*, jest nieomal najważniejszym przymiotem wełny, a jak u nas, przymiotem, na który nie już mało, ale żadnéj nie zwraca się uwagi.

Settegast szlachetność wełny w następujących wyraża cyfrach:

Szlachetność najwyższa: wełna dzieli się w drobniuchne stożki wyraźne, aż do skóry prawie = a = 6

Podług szlachetności idealnéj, o ile się takowa zmniejsza . . . . . { b = 4, c = 2, d = 0

Jakkolwiek opisany tu przymiot lekkodzielności właściwie pod rubrykę przymiotów runa całego pomieszczonym być winien, atoli woleliśmy, ponieważ zawisł głównie od układu stożków, w tem miejscu o nim pomówić — zastrzegając sobie powtórzenie tam, gdzie tego wypadnie potrzeba.

C. PRZYMIOTY WEŁNY W RUNIE.

Zazwyczaj pod wyrazem runo, rozumiemy wełnę ostrzyżoną i zwiniętą — runem jednak także nazywamy całe pokrycie owcy, nie mając na to osobnego wyrazu; niemcy nawet, pomimo iż pokrycie owcy futrem (Pelz) nazywają, często jeden wyraz za drugi używając, nie robią tém samém żadnéj różnicy pomiędzy dwoma temi nazwami.

Jak pojedyncze włosy łączą się w stożki, tak te nawzajem łączą się pomiędzy sobą, stanowiąc runo.

Połączenie to następuje za pośrednictwem tak zwanych łączników, t. j. włosów w poprzek przebiegających, o któ-

rych wyżéj była mowa. Runo szlachetne, włosów tych posiada nie wiele, takowe przebiegają tylko po nad samą skórą—i dla tego jest *lekkodzielném,* stożki przy rozwarciu, łatwo oddzielają się od siebie.

Przymiot ten omówiliśmy poprzednio i wcieliliśmy takowy do przymiotów stożkowania; ale to też zawisł on przedewszystkiem od normalności takowego, tak, że pomimo niewielkiéj ilości łączników, runo lekkodzielnem nie będzie, jeżeli układ stożków nie jest odpowiedni, i nawzajem, pomimo dobrego układu stożków, takowe dzielić się nie mogą, jeżeli znajduje się wielka ilość łączników, przebiegających zwłaszcza ku górze. Zazwyczaj wszakże dwa te warunki są w zgodzie, tak, że dobre stożkowanie zarazem nie wieloma poprzerzynane jest łącznikami, i naodwrót stożkowanie niewyraźne, pociąga za sobą znaczną obfitość łączących włosów.

Widzimy przeto, jak kunsztowną jest budowa runa merynosów, jak takowe systematycznie łączą się w jedną całość! Ordynarne wełny, tak na opasowych jak i świniarkach naszych, zupełnie inny przedstawiają widok, tam nie masz owéj misternej sieci pomiędzy pojedynczemi włosami, tam każdy włos wisi lub stérczy sobie osobno; mięszańce też nigdy szlachetném runem poszczycić się nie mogą— gdy tymczasem, czyste merynosy, tylko skutkiem największego zaniedbania i nieumiejętnej hodowli, tracą owe cenne własności runa, do jakiéj rozumna hodowla je przyprowadziła.

W najszlachetniejszych runach trafiają się wszakże odmienne, grube włosy, zupełnie pozbawione karbikowatości. Włosy te zwane *psiemi* albo *koziemi* o tyle nie są wadą, o ile znachodzą się na łbie, nogach i w niewielkiéj ilości na fałdach.

Fałdy bowiem, jako anomalje, nie mogą żadną miarą nosić tak szlachetnej wełny, jak reszta ciała, byłoby do życzenia, aby się takowych zupełnie pozbyć można było, ale niestety, wraz z fałdami zmniejsza się ilość produkowanej wełny tak znacznie, że pomimo wszystkiego zachować je trzeba, jako złe konieczne, starając się złe to zmniejszyć do tyla, aby na jakość wełny szkodliwie wpływać nie mogło.

Nie trzeba z wymienionemi włosami mięszać innych krótkich włosków, które się raz w większéj, raz w mniejszéj ilości znajdują—głównie zaś jagnięta pokrywają.

Włosy te, jakkolwiek grube i ordynarne, są bynajmniéj nieszkodliwe, ile że przy sortowaniu wełny, łatwo się dla swej krótkości odłączają.

Zwarcie runa.

Każde runo ma mniéj więcéj pewną zwartość.

Zwartość ta powstaje wskutek osiadającego kurzu, który oblepia pojedyncze stożki, tworząc tém samém

rodzaj pancerza, chroniącego wełnę od szkodliwych zewnętrznych wpływów.

Dobre zwarcie wymaga gęstego porostu, i równego stożkowania—wówczas, przy dotknięciu runa ręką, takowe czuć się daje, drobniuchne kuleczki są widoczne, runo całe zdala wygląda matowo (velouté), równo—miło. Przy poruszeniach zwierzęcia atoli, otwiera się z boków lekko i ukazuje wnętrze, drobniuchne stożki przytem zawsze uwidoczniają się. Do takiéj zwartości, koniecznym też jest warunkiem nie zbyt wielka wysadność wełny—dla tego owce z wełną czesankową, nigdy jéj w tym stopniu posiadać nie mogą.

Może téż być zwartość pozorną tylko, wełna nawet wcale się przy ruchach owcy nie dzielić — wówczas atoli porost jest rzadki, stożkowanie niedobre, a zamknięcie pozorne, właśnie skutkiem takowego, jak niemniéj ciężkiego tłuszczopotu.

Runo w tym razie wygląda jak deska, niemasz tego o drobniuchnych kuleczkach pokrycia, a przy dotknięciu i naciśnieniu ręką, daje się czuć pod owym pancerzem rodzaj próżni.

Często dobra zkąd inąd wełna, ale nieco krepowa, pomimo należytéj gęstości nie ma dobrego zwarcia, to samo dzieje się z nadto wysadną wełną. Są to usterki mniejszego znaczenia.

Brak zwartości atoli może też być następstwem wadliwości wełny, mianowicie rzadkiego porostu, braku normalnego stożkowania, braku tłuszczopotu i t. p. i t. p.

W tym razie jest wadą, któréj unikać należy—ile że takowa pociąga w następstwie za sobą wiele innych. — Settegast ocenia zwartość runa jak następuje:

Zwarcie zupełnie dobre . . . a = 4

Stosownie do pogorszania się $\begin{cases} b = 2 \\ c = 1 \\ d = 0 \end{cases}$

Wewnętrzne przymioty runa.

Tu właściwie powtórzyć by wypadało wszystko, co się przy poglądzie na włos pojedynczy mówiło. Ani bowiem cienkości, ani charakteru i siły, ani wierności nie dochodzimy z pojedynczego włosa, ale z całego runa. Powtarzanie takie atoli za zbyteczne uważamy, dodając tu tylko, że wszelkie przymioty, jakie od włosa pojedynczego wymagamy, winny posiadać wszystkie włosy, czyli innemi słowy *całe runo*. Nie ma kwestji, że w jedném i tém samém runie, cienkość np. lub wierność pojedynczych włosów będzie rozmaitą. Chodzi więc tu o *wrażenie ogólne*, podług którego runo sądzić należy.

Ważnym bardzo przymiotem dla fabrykacji jest *czystość* runa, wszelkie zanieczyszczające takowe ciała obce, albo trudno bardzo, albo wcale oddzielić się niedają. Ma

to zwłaszcza miejsce z zapruszaniem karków, drobniuchne cząsteczki paszy, jakie dostają się pomiędzy włosy, niczem, nawet maszyną (wilkiem) wyczyścić się nie pozwalają— wełna taka zatém musi tylko, pomimo wysokich zkąd inąd przymiotów, do najordynarniejszych wyrobów być użytą. Jeden na to tylko podać możemy hodowcom naszym środek—odpowiednie urządzenie żłobków, które nie dopuszczają zapruszania.—Polega ono na tém, aby drabinki do żłobków były prostopadłemi. Że w czasie zadawania paszy, owczarz winien wypędzać owce z zagrody, w któréj się zakładanie siana, lub rozsypywanie sieczki odbywa, rozumié się samo przez się: kto tego nie dopilnuje, sam sobie winę przypisze, jeżeli za wełnę swoją, w któréj kupiec dostrzeże zanieczyszczenie, mniejszą o wiele weźmie cenę.

Zakurzenie, zmoczenie, w ogóle niestaranne utrzymywanie run, zmniejsza o wiele wartość wełny, to też za granicą, wszędzie wygony owcze są zupełnie oddzielne, powysadzane drzewami, obsiane trawą, a nadto przed każdem pędzeniem polewane. Oczywiście nie odważamy się podawać tego naszym hodowcom, z obawy, aby nas o niewolnicze naśladowanie obczyzny nie posądzono, aleć wypadałoby choć w pewnym stopniu, postarać się o czyste utrzymanie run, które nieraz równie czarno wewnątrz jak zewnątrz wyglądają, tyle tam piasku, kurzu i Bóg nie wié czego!

Mówiliśmy już w właściwém miejscu o cienkości—jak pojedynczy włos, tak i wszystkie inne cienkiemi zarówno

być winny, z odmianami o jakich poniżéj wspomnimy. *Cienkość* na wzór innych przymiotów sądzi się nie z pojedynczego włosa, ale z całego runa; pojedynczy włos albowiem wyjątkowo cienkim być może.

Rozróżnić téż należy cienkość normalną od anormalnéj: skoro powiadamy o wełnie że jest cienką, mamy na myśli zdrową i dobrą zkąd inąd wełnę. Skutkiem chorób, złego pasienia, wycieńczenia sił w ogóle, włos owczy cieńczeje, taka cienkość jest anormalną, chorobliwą—zowie się *cienkością głodową*, i bynajmniéj nie jest zaletą.

Wyrównanie runa. Jest rzecz prosta, niezmiernéj wagi warunkiem, gdyż niewyrównane runa przy sortowaniu dzielone być muszą, kupiec zatém odlicza podwójnie straty ztąd powstałe.

Wyrównanie runa, wielu hodowców naszych mylnie zupełnie pojmuje. Jeżeli pod innemi względami za mało są wymagającymi, to pod tym bezwątpienia żądają nieraz zawiele. Często zdarzało nam się widzieć, oglądających runo na zwierzęciu i dziwiących się, że wełna jak na celne zwierzę tak mało jest wyrównana. Spodziewali się ci panowie na ogonie i na łbie znaleźć zupełnie podobną cienkość jak na łopatce naprzykład i naturalnie zawiedli się. Różnica ta nie uderzała ich tak przy własnych owcach, których zawiły charakter włosa, utrudnia oznaczenie cienkości.

Nie można wymagać za wiele—natura tu, jak wszędzie, pewne zakreśliła granice.

Włos tworzy i żywi, jak widzieliśmy skóra; grubość włosa od grubości skóry zawisła, a ponieważ grubość skóry nie może być żadną miarą na całem ciele jednakową, bo to znowu zależy od znajdujących się pod nią muskułów i tkanki mięsnej, zatém rzecz prosta, że absolutna równość włosa jest czysto niemożebną.

Zadaniem hodowcy, jest przymiot wyrównania, doprowadzić do maximum, to też niezawodnie dopięto tego po większej części, tak, że gdy przedtém $^2/_5$ runa było prawdziwie zdatném, dziś $^4/_5$ takowego do najlepszego sortimentu należy.

Mimo to wszakże, wełna na pewnych częściach ciała, różnić się musi — o ile zaś takowa różnić się może bez obniżania wartości runa, postaramy się tu objaśnić. — *Jeppe* np. dzielił runo na owcy na 180 części, każda z nich inny gatunek włosa produkować miała. Dla nas podział podobny za szczegółowym się wydaje, i prawdopodobnie nie zgrzeszymy, biorąc za podstawę przyjętą w téj mierze przez Thaera zasadę.

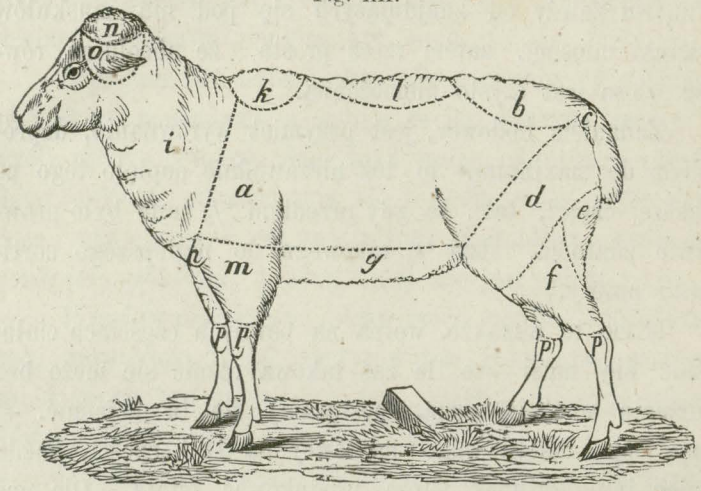
Najpiękniejszą wełnę produkuje część od przednich łopatek ku górze i ku tyłowi, aż po pod brzuch; daléj w tym kierunku wełna zmienia się skutkiem leżenia zwierzęcia.

Głównie wszakże sądzi się z wełny na samych przednich łopatkach, co dalszym badaniom za podstawę służy.

Ku tyłowi i z wierzchu, cienkość się zmniejsza coraz więcéj—pogrubienie na ogonie już jest widocznem. Włosy

tu mniej szlachetne, łączników więcéj, słowem wełna ordynarnieje, że się tak wyrazimy.

Fig. XX.



a) Część główna.
b) Krzyż.
c) Ogon.
d) Wierzchnie udo.
e) Wilczy kęs *)
f) Spodnie udo.
g) Brzuch.
h) Piersi.
i) Szyja.
k) Kłąb.
l) Grzbiet.
m) Przednie udo.
n) Głowa.
p) Nogi.

W tém miejscu jednak, jakkolwiek grubszą być musi, o wiele się różnić nie powinna, pół sortimentu pomiędzy

*) Na tę część uda wyraźnie odmienną wełnę produkującą, nie znając nazwy, użyliśmy przetłómaczonej dosłownie niemieckiéj „Wollfs-biss“—„Wilczy kęs“, która, o ile nam się zdaje, dokładnie dosyć rzecz maluje.

Przyp. Aut.

łopatką a ogonem, jest dobrém wyrównaniem, sortiment cały—nie wadliwém, znaczniejsze pogrubienia, już jako złego wyrównania objawy uważać należy. W zwykłych razach trzy te miejsca: łopatka, grzbiet i ogon są wystarczające; podamy jednak i dalsze odcienie, dla tych, którzyby z pedanterją wyrównania dochodzić chcieli. Znawcy tacy najwięcéj badają wełnę na brzuchu—ta jednak zawsze tu jest cienką, cieńszą niż na łopatce bodaj, zatém musi ich naturalnie zadowolnić. Wełna na brzuchu badać się atoli winna nie w celu ocenienia wyrównania, pod tym względem nie ustępuje, a nawet przewyższa normę, ale ponieważ zanieczyszczenie i zmiętoszenie takową dla kupca tylko na ordynarne fabrykaty przydatną czyni, umieściliśmy ją dla tego aż na siódmem miejscu. Wspomnijmy tu nawiasem, że badanie wełny na brzuchu ma cel inny, mianowicie dobry włos brzucha daje rękojmię gęstości, a charakter włosa ręczy za charakter i siłę całego runa. Wada nitkowatości najprzód bowiem na brzuchu się uwidocznia. Od ogona idzie ukośny pas na cztéry mniéj więcéj palce szeroki, często niegrubszéj, ale zniszczonéj leżeniem wełny—stożkowanie zazwyczaj tu znacznie bywa gorsze. Im wełna więcéj ma siły, tém zgniecenie jéj mniéj staje się widoczném.

Poniżéj na miejscu, które *wilczym kęsem* nazwaliśmy, rośnie u matek szlachetnych ładna i delikatna wełna, u tryków zaś, męzkość występuje tu wyraźnie bardzo, w postaci grubych włosów, często nawet psich, a objaw

ten u najszlachetniejszych reproduktorów, w późniejszym zwłaszcza wieku, nieuniknionym się zdaje.

Ileż razy zdarzyło nam się widzieć pseudoznawców, którzy właśnie na to miejsce popadłszy, surowy a niesłuszny wyrok o wyrównaniu wydali!

Na spodniej części uda, wełna równą prawie cienkość normie posiadać winna. Na piersi również wełna dosyć cienka, ale stożkowanie staje się niewyraźnem.

Na szyi znajdujemy już cienką, już grubą wełnę, pomięszaną miejscami; u negrettów fałdy te są niedouniknienia, na nich rośnie włos bez charakteru, często z psim pomięszany, ten ostatni jest wadą — im włosy na fałdach karbikowatość wyraźniej okazują, tém wyrównanie jest lepszém, zawsze jednak różnica musi być znaczna.

Najczęściéj niewyrównanie należyte występuje na kłębie, jakkolwiek nie ma przyczyny, aby tu grubsza wełna rosła, stożkowanie psuje sam kształt kłęba, który posiada kształt spiczasty.—Rozumna hodowla radzi temu, zaokrąglając takowy, co zarazem na układ stożków korzystnie wpływać musi. Wyrównana na kłębie wełna, daje dobre wyobrażenie o całém runie.

Nakoniec wełna na głowie, zwłaszcza za uchem, jest bardzo cienką czasem, ale brakuje jéj siły, czasem jak u tryków a nawet matek negretti jest grubą i pomięszaną z ordynarnemi włosami. Jeżeli tylko posiada cechę, t. j. karbikowatość, już to zadawalniać powinno. To samo powiedzieć można i o nogach.

Oto wartość wyrównania w cyfrach podług Settegasta.

Wyrównanie idealne *a.* = 4.
b. = 2.
c. = 1.
d. = 0.

Na zakończenie dodamy raz jeszcze, że ocenienie i porównanie wełny na łopatce przedniéj, grzbiecie i ogonie, jest zdaniem naszem zupełnie wystarczającém, że ci co starannie oglądają łeb, nogi i t. p. idą za daleko, wełna ta bowiem, o którą im tak bardzo chodzi, nie ma innego znaczenia nad to, że daje rękojmię obfitości wełny, oraz odpowiedniéj szlachetności na reszcie ciała.

To jest powód, dla którego hodujący rozpłodowe zwierzęta, tak bardzo starają się o obrost łba i nóg.

* * *

Tak przeszedłszy mniéj więcéj przymioty wełny w runie, wypada nam wspomnieć o wpływie żywienia na porost i jakość włosów na owcy.

Już przytaczaliśmy wyżéj, że niedostateczna pasza produkuje włos, który na oko cienkim się wprawdzie wydaje, ale który, jak się to po praniu fabryczném okaże, jest rzeczywiście grubym, bez siły, na wpół-obumarłym. Rzecz prosta, że wełna taka do fabrykacji jest bardzo niekorzystnym surrogatem i trwałych fabrykatów nie daje. Niejednostajne żywienie wpływa takoż niekorzystnie na jakość włosa. Zwierzęta zrazu dobrze żywione, następnie gorzéj, produkować muszą wełnę nierówną, tak téż się

dzieje w saméj rzeczy: nawet oko nieznawcy różnicę tę łacno dostrzedz zdoła; odkąd pasza się zmienia, włos inny zupełnie przybiera kolor, inny charakter, w razie zaś gdy zmiana jest bardzo na niekorzyść, gdy karm niepomiernie skąpa, najlepszy z natury organizm produkować będzie włos słaby, matowy. Podobnie, gdy po nędzném utrzymaniu następuje obfite żywienie, włos się odradza, nabiera siły, *łamie się* — bo silny włos spycha niejako ów słaby. Taka wełna do fabrykacji zarówno jest niezdatną i dla tego radzimy, ktoby inwentarz w takim stanie zastał, najrozsądniéj postąpi, gdy wełnę ostrzyże na brak, a sam inną nową na swych zwierzętach produkować będzie.

Nakoniec, za obfite żywienie, jak to ma miejsce w owczarniach zarodowych, lub hodujący opasowe zwierzęta, wełnę koniecznie pogrubiać musi, wywiązuje nadto wiele potu, skutkiem czego następuje brak połysku, jedwabistości i miękkości.

Jest to atoli zło, którego uniknąć niepodobna.

IV.

Ocenianie wełny.

A. Ocenianie wełny niepranéj na owcy.

Wszystko, cośmy dotąd o przymiotach i wadach wełny mówili, służy naturalnie do praktycznego jéj oceniania. Atoli niestety, niedosyć jest znać wady teoretycznie, potrzeba dla dokładnego poznania rzeczy, ciągłą mieć praktykę—sortować, porównywać rozmaite zwierzęta pod względem ich run, a wówczas dopiéro nabywa się ta wprawa, któréj żadne książki dać nie mogą.

Zadaniem téż téj, jak i każdéj innéj książki, nie jest wykształcić specjalnie czytającego, jedno wskazać, nad czém i w jakim kierunku ma pracować.

Reszta do niego samego już należy.

*

Chcielibyśmy dać tu niektóre wskazówki, przy ocenianiu wełny niejako pomocne tym, którzy dostatecznéj jeszcze nie nabyli wprawy.

Przedewszystkiém uprzedzić musimy, że ocenianie wełny nie może być nigdy przedsiębraném wówczas, gdy takowa nie jest należycie odrosłą — a więc przed upływem 7^{u} do 8^{u} miesięcy po strzyży.

Z tego wypada, że ci, coby chcieli oceniać wełnę w miesiącach Październiku i Listopadzie, nie mogą żadną miarą dopełnić téj czynności z prawdziwém przekonaniem, że dopełnili jéj dobrze.

Dla tego dziwiliśmy się nieraz i dziwimy, jak panowie dyrektorowie owczarń, rozpoczynający objazdy swoje w połowie Września już niekiedy, mogą czynność sortowania, tak niesłychanie ważną, na któréj przyszłość hodowli spoczywa, jak mogą czynność tę z spokojném sumieniem w tak wczesnéj porze, na wełnie zaledwie od skóry odrosłéj—dopełniać.

O téj porze zawsze zwartość będzie dobrą, szlachetność czyli lekkodzielność lepszą, charakter i siła dostateczną. O wysadności zaś i wierności włosa, zupełnie sądzić nie można. Jakim więc sposobem przy takim odroście wełny sortować można — jest i pozostanie dla nas tajemnicą. — Nie możemy w książce traktującéj o wełnictwie wyłącznie, wprowadzać oceniania zwierząt samych, ich budowy, rasy, przymiotów i t. p.—zadaniem jéj jest ocenienie li tylko runa na zwierzęciu.

Najprzód zatém wypada zrobić ogólny pogląd, czy nogi, brzuch i łeb dostatecznie są obrosłe, bo jakkolwiek wełna ta sama przez się nic nie znaczy, ale jak już wspominaliśmy, z tego względu ma znaczenie, że jest rękojmią nabitości na całém ciele.

Z kolei obserwuje się powierzchnia runa ; jeżeli takowa się na krzyżu nie roztwiera (rzadkość) jeżeli nie przedstawia gładkiéj, błyszczącéj powierzchni (nieszlachetne stożkowanie) jeżeli ma wygląd matowy (velouté) równémi drobniuchnemi kuleczkami pokryta, już jest to dowodem, że mamy ze szlachetném runem do czynienia. Na powierzchni téż runa, przez przyciśnięcie takowego, ocenia się zwartość czyli zamknięcie runa, które jak widzieliśmy, jest wielkiéj wagi przymiotem.

Jeżeli palce, pomimo twardego zkąd inąd pancerza, zagłębiają się pomiędzy wełnę, zwartość jest niedostateczna. To samo téż ma miejsce u zwierząt z wełną krepową, lub nie wypuszczanych na pastwisko z wełną normalną, chociażby gęstość zupełnie była dobrą.

Jeżeli zaś palce znajdą dostateczny opór (powinno się czuć, że opór ten nie jednolita massa, a drobniuchne kuleczki ściśnięte stawiają), zamknięcie będzie wzorowem.

Przy dobrém zamknięciu powierzchni, zbytnio łatwe ustępowanie ciśnienia, znaczy iż wełna jest rzadką i tylko skutkiem potu zamknięcie nastąpić mogło.

Tak zbadawszy powierzchnię runa, przystępuje oceniający takowe, do obejrzenia wewnętrznych jego zalet.

W tym celu, dwoma rękami roztworzywszy wełnę w dwie przeciwne strony, podług widocznego paska skóry, stosownie czy takowy szérszy lub węższy, orzeka o gęstości porostu, któréj, ostrzegamy, za jedno ze zwartością brać nie należy.

Następnie oznacza cienkość, t. j. określa sortiment wełny na łopatce przedniéj, lub nieco wyżéj i takowy za normę przyjmuje; im sortiment jest wyższy, tém rozumié się wełna ma większą wartość.

Z kolei oznacza się sortimenta na grzbiecie, ogonie, karku, szyi i t. p.

Pierwsze oznaczenie wyraża *cienkość* wełny, drugie ma na celu oznaczenie *wyrównania*.

Objaśnijmy przykładem.

Przypuśćmy, że badający runo oznaczył normę cienkości takowego na sortiment *Superelecta*.

Przypuśćmy daléj, że znalazł na grzbiecie *electę* a na ogonie *primę*, to owca ta mieć będzie wyrównanie złe, albowiem wełna na ogonie, jak powiedzieliśmy, tylko o jeden sortiment, aby była pod względem wyrównania wzorową, różnić się może. Co się tyczé *charakteru* i siły włosa, to ten oznacza się jako normalny, jasny, za jasny, nitkowaty, krepowy lub pilśniowy, odpowiednio do kształtu jaki przybierają karbiki, jak o tém obszernie była mowa przy opisaniu charakteru wełny.

Mamy więc w ten sposób oznaczone: *zwartość, gęstość, cienkość, wyrównanie i charakter* runa, pozostaje

nam zbadać *szlachetność, jedwabistość, wysadność, wierność i tłuszczopot.* Dwoma palcami każdéj ręki, rozdzieliwszy w pewnéj odległości runo, takowe w przestrzeni na którą nacisk oddziaływa, przedstawi nam albo drobniuchne stożki oddzielnie stojące o ostrych konturach i wełną rozdzieloną aż do skóry, albo stożki drobne lecz niewyraźnie oddzielone, pomięszane z pojedynczemi włosami, albo wreszcie żadnego stożkowania nie spostrzeżemy, nacisk wywierany nie udziela się, wełna się rozdziera tylko, ile że massa łączników i brak stożkowania, dzielenie się utrudnia.

W pierwszym razie *szlachetność* jest wzorowa, w drugim gorsza, w trzecim brak jéj zupełny.

O Jedwabistości sądzić tylko można po wrażeniu, jakiego się przy dotknięciu palcem wełny doznaje.

Wysadność, jak już powiedzieliśmy, ma zbliżać się do wytkniętego kierunku i celu, a różnicę pomiędzy największą i najmniejszą winny być jak najnieznaczniejsze. Obszernie o tém rozpisawszy się poprzednio, tu powtarzać się nie chcemy.

Wierność oznacza się podług mniéj lub więcéj równéj karbikowatości od góry do dołu włosa.

Tłuszczopot nakoniec, którego ilość i jakość niepomierną grają rolę, oznacza się względnie do stada z jakiém się ma do czynienia.

W stadzie zarodowém lub opasowém, wypada być pobłażliwszym, i byle tylko natura potu była dobrą, zbytnia ilość zrażać nie powinna. Pot żółty, pomarańczowy

nawet czasem jest rozpuszczalny, pot biały zupełnie, lub co gorsza, zielonawy odcień mający, chociaż mniéj na pierwszy rzut oka widoczny, jest ciężkim, nierozpuszczalnym i zgubnym u zwierząt rozpłodowych dla hodowli.—(Patrz tablicę fig. I, IV i VII).

Znamy stado zarodowe w Górnym-Szlązku, które zupełnie renomę, odbyt na rozpłodowe zwierzęta i wełnę straciło, w skutek fatalnego zielonawego potu, jaki przeważnie w stadzie panuje. Wada ta powstała skutkiem użycia dwóch bardzo zkąd inąd ładnych baranów, kupionych dla ich taniości w Meklemburgji *).

Przyczyną, wpływającą na niedobrą ową naturę potu, tak bardzo w oczach kupca obniżającego wartość wełny jest przeważająca ilość stearyny nad elainę, wytwarzanie któréj jest właściwością organizmu.

Wiele by bardzo powiedzieć można o tłuszczopocie, jego przeznaczeniu, zyskach jakie zeń ciągnąć można; jakkolwiek to ściśle do attrybucji książki téj nie należy, mówić jednakże będziemy obszerniéj w tym względzie przy praniu wełny, co zdaniem naszem jest niesłychanie wielkiéj wagi.

---

*) Nie możemy tu nie przytoczyć zabawnego zdarzenia, jakiego byliśmy świadkami.—W czasie jednéj z wystaw przysądzono pierwszą nagrodę baranowi elektoralno-negretti, a więc takiemu, który prócz cienkości tłuszczopotem lekkim zalecać by się powinien. Baran ów atoli posiadał białawo-zielony tłuszczopot, właśnie najzłośliwszéj natury—widocznie biegli nie wiedzieli o tym rodzaju potu, lepiéj daleko się przedstawiającym oku nieznawcy, niż żółty, który ich nieraz przestrasza. Baran powyższy już z tego powodu nie mógł mieć rozpłodowéj wartości.

Tu przypomnimy tylko czytelnikowi, że pewna ilość potu jest koniecznie potrzebną dla ochrony włosa, i że brak zupełny takowego jest wielką wadą, równie wielką jak zbytnia ilość lub nawet jak pot nierozpuszczalnéj natury—włos staje się kruchym, traci siłę, elastyczność i kupiec nazywa taką wełnę suchą.

Przeszliśmy zatém wszystkie przymioty wełny na owcy, dla pobieżniejszego ich przeglądu zamieszczamy je w tabelce, z wyrażeniem wartości każdego z nich w liczbach.

Nadmieniamy zarazem, że każdy przymiot może być dobrym (a), średnim (b), miernym (c) i zupełnie nie istnieć lub być bardzo złym (d). Jestto klassyfikacja Settegasta, dyrektora akademji w Prószkowie, dokładniejsza i łatwiejsza jak wiele innych tajemniczych, przez klassyfikatorów używanych.

Znak + lub — przed każdym przymiotem, podwyższa lub obniża takowy.

Dla przykładu podajemy zarazem klassyfikację kilku run.—

PRZYMIOTY RUNA NA OWCY.

JAKOŚĆ WEŁNY = 33.									ILOŚĆ WEŁNY = 33.								
Sortiment czyli cienkość	Wyrównanie	Wierność włosa.	Lekkodzielność i szlachetność	Miękkość i jedwabistość	Charakter i siła.	Tłuszczopot			Wysadność	Zwarcie	Gęstość porostu	Obrost łba	Obrost pyska	Obrost brzucha.	Obrost nóg przednich	Obrost nóg zadnich	Ogólna wartość Runa idealnego w bonitacji.
						Ilość	Jakość										
Sup. sup. electa I a=	a=3	a=2	a 6	a=5	jasny =7	a =3	a=3		a =6	a=4	a=6	a=6	a=3	a=6	a=2	a=2	66
Sup. electa I a= 4	b=2	a×11/2	b=4	b=3	norm. =7	b =3	b=3		b =3	b=2	b=4	b=4	b=2	b=4	b=1	b=1	
electa I =	=1	c=1	c=1	c=1	za jas. =5	c =1	c 1		c =1	c=1	c=1	c=1	c=1	c=2	c „1/2	c=1/2	
1 prima II a= 3	d=0	d=0	d=0	d=0	nitkow. =0	d =0	d=0		d =0	d=0	d=0	d=0	d=0	d 0	d=0	d=0	
2 prima II b=					krep. =5	a ×=1			a × 5(**)								
1 secunda III a= 2					puchowy =2	a××=0			a××								
2 secunda III b= 1					pilśniowy=0	(*)											
grubsza= 0																	

BONITACJA RUNA

																	Wartość ogól. runa bonit. zwierząt — się.
Baran № 494 I (4)	a 3	a (2)	a × (6)	a × (5)	krp. (5)	a — (3)	a (3)	a (6)	6 (2	a—(6)	a (4)	a—(3)	a (6)	a (2)	a (2)		62
Baran № 512 II (3)	a (3)	a (2)	a — (6)	a — (6)	jas. (7)	a × (1)	a (3)	a × (5)	a (4)	a×(6)	a×(4)	a×(3)	a××(6)	a (2)	a (2)		

M A T K I

№ 1213 I (4)	a×3	a (2)	a (6)	a (5)	nl. (7)	a (3)	a (3)	b (3)	a (4)	b (4)	b (2)	c (1)	b (4)	c(1 2)	b (1)		52 1/2
№ 685 II (3)	b (2)	a (2)	b (4)	b (3)	jas. (7)	a (3)	a (3)	a (6)	a (4)	a (6)	a (4)	b (2)	a × (6)	b—(2	a (2)		59

Uwaga. Do Matki № 1213 przedziela się tryk № 512. Do Matki № 685 przedziela się tryk № 494.

(*). a Znaczy normalną ilość b, c, d, za małą, a × bardzo wielką ilość tłuszczopotu. (**). a × i a ×× oznaczają wełnę za długą.

Z tablicy téj, dokładnie nad takową zastanowiwszy się, wiele pożytecznych wniosków łaskawy czytelnik zrobić sobie może; trzeba jednak do tego wiedzieć, że Settegast wyraża w stu jednostkach ideał owcy, z tych 34 przypada na przymioty budowy, które tu traktując tylko wełnictwo, pomijamy, a 66 na przymioty wełny tak, jak je tu pomieściliśmy.

Pomijając już główny cel—opisanie każdego zwierzęcia i wyróżnienie takowego z pomiędzy innych bez oglądania za każdym razem, co do hodowli należy, my tu runa tylko same mając na myśli, widzimy jasno, co które z nich w ten sposób szacowane jest warte. Tyle bowiem rozmaitych kombinujących się przymiotów zaprawdę spamiętać trudno, taksacja więc, zwłaszcza gdy się z wieloma na raz ma do czynienia, musiała by wypaść niezupełnie dokładnie. Tymczasem, oceniwszy w sposób wyżéj podany, oznaczając tylko literami pojedyncze przymioty, możemy łatwo, podstawiając cyfry za litery, dojść prawdziwéj wartości każdego runa, *a wartość tę wyrazi nam summa ogólna, z dodania do siebie cyfr przymioty oznaczających, powstała.*

Rzecz prosta, że ważniejsze przymioty wyrażają liczby wyższe, mniéj ważne zaś, niższe; tém samém więc *z wysokości liczb sądzić możemy o ważności przymiotu.* Lekkodzielność np. najlepsza (a) wyraża się cyfrą *6*, podczas gdy wierność włosa wzorową (a) tylko liczba 2 wyraża.

Nakoniec zamieściliśmy przykład bonitacji i kopulizacji (co do wełny tylko) aby dać pojęcie, jak się niedostatki matek zaletami ojców i odwrotnie w potomstwie poprawiają.

Mówiąc o kopulizacji, jakkolwiek to przekracza zakres niniejszéj książki, nadmienimy nawiasem, że ogólne prawo jest tu: iż nigdy wada jednego indywiduum, wprost przeciwną wadą drugiego poprawić się nie daje — *usuwa się tylko takowa, usunięciem przyczyny powodującéj ją, przez użycie indywiduów celujących przymiotami, zdolnymi znieść wady, o które chodzi.*

Gdybyśmy np. *nitkowatość* matki usunąć chcieli, używając barana z wełną wadliwą *puchową*, cel bynajmniéj nie został by dopięty — ale ponieważ *przyczyną nitkowatości* jest *rzadkość*, w zupełności zaradzi się złemu, przez użycie gęstego barana, o wełnie z charakterem normalnym.

Zdaje nam się, iż dostatecznie wyświeciliśmy podstawy na których ocenianie runa na owcy odbywać się winno; nie jest zadaniem rolnika bonitować swoją wełnę, bo od tego są specjaliści, sortjerzy, którym on nigdy sprostać w téj mierze nie zdoła, ale pragnęliśmy tylko o tyle go objaśnić, aby poznał ważność czynności, ważność zalet i wad wełny jaką produkuje, zysk i straty jakie dobra lub zła produkcja przynieść może.

B. Ocenianie wełny pranéj.

Jeżeli weźmiemy pod uwagę, że wełna nieczysta zawiera od 1—20% brudu i od 45—70% tłuszczopotu—

sama zaś ilość włosów 20—30% wynosi; jeżeli dalej rozważymy, że nawet po zwyczajnem praniu, pozostaje tylko 70, 60 a nawet i 30% czystego włosa, łatwo będzie pojąć, że pozór wełny zupełnie się zmieniać musi, i że ocenianie tu w inny przedsiębrać należy sposób.

Dla rolnika - hodowcy, zawsze umiejętność oceniania mniejszéj będzie wagi, potrzebuje on znać dobrze tylko wełnę w stanie surowym; to téż prana wełna, jest zdaniem naszém, daleko trudniejszą do rozpoznania, nie przedstawia tyle rzetelnych podstaw oceny, jak rosnąca na żywym jeszcze organizmie.

My przynajmniéj, być może że z braku wprawy, bardzo niewyraźnie w wełnie pranéj czytamy, i dla tego zupełnie innego jesteśmy zdania jak Körte, który utrzymuje, że najłatwiejszą jest taksacja pranéj wełny, ale ponieważ hodowca bądź co bądź z kupcem ma do czynienia, ponieważ kupiec tylko praną wełnę kupuje i ocenia, musi więc producent i w téj mierze nie być zupełnie ciemnym, aby módz odeprzeć niesłuszne zarzuty, jakieby nabywający towar, takowemu celem deprecjonowania go, chciał czynić.

Przedewszystkiém zatém, chcąc taksować wełnę praną, należy znać zalety i wady niepranéj o których mówiliśmy, potém zaś wiedzieć dokładnie, jakim zmianom takowa w skutek prania i strzyży ulegać może.

Wełna więc pozbywa się brudu i części tłuszczopotu, którego pozostaje jeszcze w wypranéj zwyczajnie od 15—70%.

Z tego już widzimy, jak wielką jest różnica lekkiéj wełny od ciężkiéj, i jak szacowanie jéj przez kupca względném do ciężkości być musi.

Przybliżenie biorąc, centnar ciężkiéj wełny, sprzedany za tal. 80, daleko jest droższym niż lekkiéj za tal. 100, bo w téj ostatniéj jest 80 ℔ czystéj wełny, podczas gdy w tamtéj 45 ℔ zaledwie się znajdzie.

Nieraz zdarzało nam się słyszeć dziwiących się, że ta lub owa owczarnia zarodowa, tak małe bierze ceny. „Już to nic dobrego być nie musi“ mówiono „kiedy tak licho płacą za wełnę.“ Nie uwzględniano wcale, że w strzyżonych przecięciowo 7ᵘ lub 8ᵘ funtach ze sztuki, 5 funtów blisko jest tłuszczopotu, gdy tymczasém inna, przytaczana przez tych panów owczarnia, jako wysokie bardzo biorące ceny, 3 tylko strzyże funty, w których funt tylko lub mniéj nawet bezużytecznego znajduje się potu. Porównawszy ilość czystego włosa, przekona się każdy, że wełna tak nizko sprzedana, musiała być bardzo cenną, kiedy jéj czysty włos dwa razy blisko drożéj zapłaconym został, a fabrykant nabył ją, nie lękając się zmudnego zachodu w pozbywaniu się wielkich ilości tłuszczu.

Te kilka słów nie zdawały nam się zbytecznemi w tém miejscu, dla zorjentowania w téj mierze będących nie zupełnie w zgodzie z rzeczywistością.

Po wypraniu zatém wełna bieleje, traci połysk i pozornie grubieje, nadto staje się twardszą, ginie w niéj miękkość, jedwabistość, już to skutkiem utraconego płynnego

tłuszczu, już skutkiem nieraz twardéj wapiennéj wody. Bądź co bądź, producent winien zbadać przyczynę, aby, jeżeli można twardnienie owo zmniejszyć; kupcy bowiem nie lubią szorstkiéj wełny.

Najgłówniejszą jednak metamorfozą jest tu zmniejszenie się wysadności, kurczenie się włosa. Prana wełna, im była cieńszą i normalniéj karbikowaną, tém więcéj się zbiega, tak, że często najwysadniejsze wełny krótkiemi się po praniu wydają. To kurczenie się sprawia, iż wełna krepowa przybiera charakter normalny, normalna—jasny, jasna za jasny i t. d., nitkowatość zaś przerażająco wyraźnie występuje, odstraszając kupca na pierwsze wejrzenie. Nierówne zbieganie się wszystkich stożków, jest dowodem nieszlachetnego włosa, a pochodzi z nierównéj takowego budowy.

Aby należycie ocenić prane runo, należy takowe rozciągnąć na obszernym stole, obróciwszy końce strzyżone włosów na dół; unikając atoli wszelkiego gniecenia lub rozdarcia, i ustawiając je tak, aby światło z jednéj tylko padało strony.

To uczyniwszy, wypada koniecznie dojść położenia runa na owcy, inaczéj bowiem wyrównania i obrostu żadną miarą osądzić nie można. Ale to właśnie przy poprzerywanych runach największą stanowi trudność i dla tego poważyliśmy się być przeciwnego zdania jak Körte, który w taksowaniu run pranych żadnych trudności nie widzi.

Wiedząc teraz, jakim po praniu wełna ulega zmianom, osądzić można wysadność, cienkość, charakter i wyrównanie. Wysadności naturalnie o $^1/_4$ mniéj wymagać można, cienkość o pół sortymentu wyżéj oznaczyć trzeba, charakter zaś również o jeden stopień karbikowatości obniżyć.

To są dane dla hodującego cenne zarodowe stado— Przejdźmy teraz do oceniania runa podług metody kupieckiéj, jak to widzimy, fabrykant targując towar zwykł czynić.

Najprzód wyciąga on pojedynczy stożek z runa, przygląda się jego budowie, bada układ pojedynczych włosów oraz *piękność* i *siłę ciągu* (des Zuges) t. j. innemi słowy zdolność wyciągania się i kurczenia—*elastyczność*. Z kolei bierze maleńki promyczek i stara się go przerwać, czyli próbuje *siły włosa*—a po przerwaniu bada pilnie pojedyncze włosy, o ile końce ich skręcają się, bo to ważną dla fabrykacji stanowi zaletę.

Nie dosyć na tém: nowy stożek do dalszych prób służy: bierze on go pomiędzy dwa palce lewéj ręki u spodu, prawą zaś stara się włosy od góry w różne strony rozciągać (das Abspinnen); włosy powinny w tym razie pojedynczo się oku przedstawiać, a mimo to trzymać się siebie w pewnym stopniu; jeżeli związek ten istnieje, mówi wówczas fabrykant iż wełna posiada *piękny bieg* (schöner Fluss) co oznacza jéj *jedwabistość*. Jeżeli zaś przy owéj manipulacji, wprawne ucho jego dosłyszy rodzaj szelestu, nazywa to *graniem* (Singen der Wolle) i uważa za oznakę szorstkości włosa.

Tak rozciągnięty stożek przykłada fabrykant na ciemny przedmiot, pod światło, najczęściéj jak to widzimy na rękaw i raz jeszcze bada własność pojedynczych włosów.

Niektórzy z nich wąchają nadto wełnę, utrzymując, że woń aromatyczna, mocna, oznacza siłę i nerw takowéj.

Kilka słów na zakończenie tego ustępu.

Jeżeli kupiec nie znając wełny z lat poprzednich, odrazu zbliżywszy się takową kupuje, pewny to znak, że nie płaci jéj podług prawdziwéj wartości, i że jak sądzi, za te pieniądze jest dosyć dobrą. Jeżeli przeciwnie targuje się, ogląda, bada długo, dowodzi to iż cena jest wyciągniętą i że wszelkiemi sposobami kupujący zapewnić się stara, czy płacąc ją, na stratę narażony nie będzie, i czy wełna którą za dobrą uważa i na cenne fabrykaty przeznacza, odpowie jego oczekiwaniom i nie zrobi mu zawodu.

C. Ocenianie odtłuszczonéj wełny.

Dla hodowcy jest prawie dziś bez znaczenia umiejętność szacowania wełny pranéj fabrycznie, kto wie jednak, o ile czasy zmienić się mogą, kto wie, czy niezadługo nie będą oni, unikając ciągłych zarzutów niedbałego prania, nadmiernéj ilości potu i t. d. i t. d. sprzedawać li tylko fabrycznie praną wełnę t. j. sam czysty włos. Dziś już nawet istnieją podobne zakłady w Berlinie (Dr. Braun, Dresser—w Bonnes-Hof)—ale o tém na właściwem miejscu

obszerniéj pomówimy, tu tylko nadmieniamy, usprawiedliwiając niejako tém samém, iż dla tych powodów, jak również dla dopełnienia koniecznéj całości, ustęp ten pomieszczamy.

Wełna prana fabrycznie tak się zmienia, że najwprawniejsze oko nawet nie rozezna ani cienkości, ani miękkości, ani szlachetności, pranie to jak wiemy, odbywa się przy dodatku uryny, która i substancję samą włosa zmienia nieco. Jeżeli zatém hodowca będzie chciał się przekonać, jak jego wełna wygląda po fabryczném praniu, oraz, co wielkiéj jest wagi, ile zawiera tłuszczopotu, niechaj odważy 100 gramów wełny brudnéj, takową w wodzie wymyje, wysuszy i zważy. Różnica okaże ilość brudu i części tłuszczopotu. Następnie próbkę tę niechaj włoży w lejek wyłożony płótnem i niejaki czas przelewa *siarkiem węgla* (CS_2) który spływać będzie do umieszczonego pod lejkiem naczynia, rozpuszczając tłuszcz w wełnie zawarty. Skoro siarek węgla w stanie czystym już zupełnie spływa, dowodzi to, że próbka więcéj tłuszczu nie zawiera. Po wysuszeniu zatém takowéj, co bardzo prędko następuje, otrzymuje się wełna odtłuszczona, włos czysty, niezmieniony ani w układzie, ani w ustroju wewnętrznym, który przeważony okaże, ile wełna procentów tłuszczu a ile włosa czystego zawierała.

* * *

Z tego, cośmy tu powiedzieli, wypływa jasno, że prawdziwą wartość runa, co do jego ilości, stanowi nie

waga w stanie zwykłego prania a w stanie odtłuszczonym. Jest to niezmiernie ważną dla hodowcy rzeczą wiedzieć procentową zawartość tłuszczu w swéj wełnie, ile że tak z ceną podług tejże orjentować się, jak prawdziwą wydajność hodowanych zwierząt poznać w ten sposób może.

Już widzieliśmy, że ilość tłuszczu zawartego w wełnie od 15—70% wynosi, czyli że raz wełna 85%, drugi raz 30% czystego włosa zawiera. Ogromne te różnice dostatecznie świadczą o potrzebie dokładnego w téj mierze przekonywania się, aby na zarzuty kupujących w danym razie mieć pewne, nieodparte dowody.

Zarówno ważném jest oznaczenie wydajności czystego włosa względnie do wielkości hodowanych zwierząt, wiemy bowiem, że te więcej spotrzebywują paszy niż małe.

Jeżeli dwa runa A i B zresztą zupełnie jednakowe, różnią się tylko między sobą względną ciężkością — jeżeli A zawiera 40% B zaś tylko 25% tłuszczopotu; jeżeli A waży 5 ℔ dajmy na to, B zaś 4 ℔, to jakkolwiek na oko A będzie daleko obfitsze, po odtłuszczeniu okaże się że oba są zupełnie równe, bo w obu ilość czystego włosa wynosi 3 ℔.—A jeżeli owca, z któréj zdjęto większe runo A ważyła 100 ℔, ta zaś, która runo B nosiła tylko 80 ℔, oczywistém jest, że ta druga o $^3/_4$ ℔ większe dała runo.

To dowodzi, jak wydajność strzyży pozorna zwodniczą jest i jak do prawdziwych rezultatów potrzebną jest wiadomość produkcji czystego włosa.

*

Tu by wypadało powtórzyć, cośmy poprzednio o cenach lekkiéj i ciężkiéj wełny mówili, ceny te są rzeczą bardzo względną; to téż zupełnie fałszywém jest szacowanie téj lub owéj owczarni podług cen, jakie bierze za produkowaną wełnę, — fałszywém téż jest szacowanie podług przecięciowéj wydajności.

Jedynie słusznem ocenieniem wartości stada, jest dochód czysty, jaki dostarczana wełna przecięciowo ze sztuki przynosi.

Wełna w partjach.

Z kolei poświęcić nam parę słów wypada wełnie w partjach, t. j. całym ilościom, jakie pojedyncze owczarnie dostarczają. Pierwszym warunkiem takiéj partji jest *wyrównanie* jéj, a tak jak pożądaném jest, aby wełna na jednéj sztuce rosnąca, równą o ile być może, pod względem przymiotów przedstawiała się, tak téż każdy producent dążyć powinien do tego, aby wszystkie runa, jakie produkuje, jednolity miały charakter t. j. cienkość wysadność i t. p. Rzecz prosta, iż daje się to tylko w pewnym osiągnąć stopniu, różnice będą zawsze, starać się tylko trzeba, zredukować je do minimum.

Wyrównanie stada, a więc produkowanie równych pod względem przymiotów partij run, leży w interesie samego producenta; kupiec bowiem, znalazłszy jedno tylko gorsze runo zawsze podług takowego całą partję szacować będzie.

W ogóle dostarczane na targi wełny podzielić można na:

1) *Ordynarne* — pochodzące z krzyżowania prostych ras z merynosami, a produkowane li tylko przez

naturę samą dziko. W takich owczarniach sortjer nie postał nigdy bodaj, a właściciel uważa stado tylko za fabrykę nawozu.

2) *Uszlachetnione*—produkowane przez zwierzęta krwi czystéj (merynosy). Widać tu już niejaką staranność hodowli, ustalający się kierunek. Wełna jest średnio-cienką—niezupełnie wyrównaną, ma te lub owe wady.

3) *Wełny szlachetne* — bardzo cienkie zazwyczaj—lekkie — zdatne na celniejsze fabrykaty. Wady, zwłaszcza pod względem charakteru i stożkowania nie rzadko się trafiają.

4) *Wysoce szlachetne wełny* —pochodzą z owczarni hodowanych z szczególną pilnością, odznaczają się wyrównaniem, jednolitością i brakiem wszelkich wad. Takież rezultaty osięgają się tylko za pomocą specjalnego bonitowania i puszczania z ręki.

Nie wszystka atoli wełna w partji, może być równa: wiek zwierząt i płeć wpływają na znaczne w téj mierze różnice.

Wełna jagnięca naprzykład jest zupełnie odmienną—wyróżnia się spiczastemi końcami, wielką miękkością i szczególnym połyskiem. Jeżeli nie jest zbyt krótką, ma bardzo wysoką wartość jako domieszka do pewnych fabrykatów, których bez niéj wyrabiać nie można. Osobno téż sortują fabryki wełnę z roczniaków — która jakkolwiek mniéj ma siły i nerwu ale za to o wiele przewyższa inną pod wzglę-

dem cienkości i jedwabistości. Używa się do najcelniejszych wyrobów.

Wełna z tryków, najczęściéj naturalnie pod względem jakości do najlepszych należy, ale za to musi być grubszą nieco i twardszą. Z powodu wielkiéj siły jaką posiada, używają zazwyczaj fabrykanci wełnę z tryków na podłużne nici fabrykatu.

Przeważną rolę w partji gra naturalnie wełna macior i skopów: pierwsza jest cieńszą, druga za to więcéj nerwu, elastyczności i siły posiada; jestto bardzo naturalném następstwem, ile że maciory przez płodzenie i wykarmianie wiele sił żywotnych tracić muszą.

Nakoniec rozróżnić jeszcze można wełnę opadłą z owiec chorych, skubankę ze skór, praną po strzyży i t. d. i t. d.

Po kilkakroć wspominaliśmy o charakterze jednolitym partji, nie należy wyrazu tego brać za jedno z charakterem czyli karbikowatością runa, charakter partji jestto jednostajna równość wszystkich jéj przymiotów.

Niektóre owczarnie tak daleko jednostajność tę posunęły, iż nazwano ją charakterem Stadnym. Hellerowski charakter, (Chrzelice na Szląsku—obecnie zaginiony) Maltzahnowski i t. p.

Fabrykanci téż zagraniczni nazywają często wełnę podług przeważnie produkowanéj przez pewien kraj lub okolicę: mówią oni o wełnie Meklemburgskiéj (średnia negretti), Szlązkiéj (cienka), Polskiéj (bardzo cienka), Rus-

kiéj (gruba czesankowa), Francuzkiéj (czesanka) i t. p.— bez względu na to, zkąd takowa pochodzi.

Dla nas jednak jedno tylko rozróżnienie jest większego znaczenia, t. j. wełna *sukiennicza* i *czesankowa*.

Już po kilkakroć wspominaliśmy o różnicy, jaka pomiędzy dwoma temi gatunkami istnieje, przytoczymy tu raz jeszcze cechy jednéj i drugiéj. Wełna sukiennicza jest tą, jaką pierwotnie merynosy nosiły. Sprowadzone do Niemiec dostarczały one dwa gatunki wełny, względnie do kierunku w jakim je hodowano.

Saksonja produkowała małe ilości ale za to niezmiernie cienką, przez kupców poszukiwaną wełnę — Austrja przeciwnie zadawalniała się grubą, tłustą i szorstką wełną, ale produkowała massy wielkie. Każdy z dwóch kierunków miał złe i dobre strony, aż nareszcie oba przeholowane, doprowadziły do zmiany. Połączone razem, zjednoczyły w pewnym stopniu obfitość z cienkością i dostarczają obecnie zwykłą sukienniczą wełnę. Zalety jéj, jak już wiemy, polegają na niezbyt wielkiéj wysadności, dobrym charakterze a przedewszystkiém na szlachetnéj lekkodzielności.—Charakter krepowy pożądany dla fabrykanta, niebezpiecznym jest z tego względu dla producenta, że trudno bardzo daje się utrzymać i łatwo przechodzi w puch, który fabrykant za wadę poczytuje.

Czesanka do roku 1827 była wyłącznie wełna długa i gładka, z ordynarnych gatunków owiec, w tym dopiéro czasie spostrzeżono się, że i merynosy stosownie hodowane

produkować mogą długą czesankową wełnę. Przez łączenie zatém z sobą zwierząt z wysadną bardzo wełną, zdołano dojść do długości 4″ jak to dziś widzimy. Tak powstały Rambouillety, meauchamps i negretti o czesankowéj wełnie.

Widzieliśmy już poprzednio, że wełna czesankowa powinna być od 3 do 4 cali długą, charakter mieć mniéj wyraźny niż sukiennicza i odznaczać się szczególną siłą, wiernością i miękkością włosa; w takim bowiem tylko razie przerobiona daje owe piękne tybety, merynosy, alpagi i inne nie mniéj kosztowne fabrykaty. Cienkość mniejszą tu już gra rolę, secunda a nawet tertia, na najpiękniejsze wyroby używać się może. Ale jeżeli nie ma siły, jeżeli nie ma wierności włosa, wełna nie wytrzymuje czesania, i daje wielką ilość odpadków, co naturalnie jest czystą stratą fabrykanta.

Łatwy ztąd wniosek, ponieważ tak wiele na równości włosa od góry do dołu zawisło, że żywienie owiec z wełną czesankową, musi być wciąż jednostajne, gdyż najmniejsza zmiana ilości paszy wywołuje owe tak szkodliwe zmiany w budowie włosa o którego wierność na tak znacznéj przestrzeni jak 3—4″ i bez tego trudno.

Aby runo czesankowe te wszystkie własności posiadało, powinno być koniecznie dobrze zwartém, zamknięcie bowiem chroni je od wpływów zewnętrznych, niepomiernie psujących miękkość i jedwabistość włosa. Ale właśnie zamknięcie wysadnych run czesankowych jest trudném bardzo do osią-

gnięcia; pewna zatém ilość, byle dobrego tłuszczopotu, jest bardzo pożądaną.

Jakkolwiekbądź, produkja czesankowéj wełny, rozpowszechniająca się w Meklemburgji na Pomorzu a oddawna zaprowadzona we Francji, dla nas jeszcze nie jest na czasie, i bodaj nigdy nie będzie. Nasze pastwiska za ubogie do wyżywienia wielkich organizmów owiec rasy Rambouillet, nasze stosunki gospodarcze, nie dozwalające trzymać wszędzie bydła na stajni, ani myśleć nie pozwalają o karmieniu całego stada latem w owczarni, jak to ma w wielu bardzo owczarniach Pomorza miejsce. Dla nas wełna sukiennicza, któréj produkcja łatwa i w któréj niejakiéj nabyliśmy już sławy, pozostanie zawsze produkcją główną. Tu i owdzie pojawiające się porywy niewolniczego naśladownictwa, upadną same z siebie.

Ostrzedz jednakże musimy, że krzyżowanie owiec krótkowełnistych z baranami Rambouillet lub Rambouillet Negretti, przedsiębrane ot tak tylko, bez celu, dla tego że komuś spodobało się kupić imponującego Rambouilleta niesłychaną wielkością ciała i wysadnością wełny—może mieć bardzo zgubne następstwa.

Wybryki takie nie łatwo się naprawiają: wełna grubieje, charakter przybiera krepowy (w czesance pożądany) a wysadność za wielka na sukiennicze, a za mała na czesankowe wyroby czyni wełnę niepokupną.

Te kilka słów *nad program* uważaliśmy za stosowne dodać — ile że co rok zjawiają się zagraniczni spekulanci

z tego rodzaju towarem, który niezwykłością swoją niejednego zwabić może.

* *
*

Na zakończenie niniejszego rozdziału dorzucamy mały ustęp o wpływach zewnętrznych, na wełny oddziaływających.

Wszyscy wiemy, jak w ogóle klimat oddziaływa na organizmy i dosyć jest wspomnieć o rasach ludzi, różne strefy zamieszkujących.

Tak też rzecz się ma i ze zwierzętami jednego i tego samego gatunku.

To też inną zupełnie jest wełna na północy a inną na południu: podczas gdy pierwsza przedstawia się szorstką spilśnioną i podszytą niejako puchem, który główną ochronę organizmu przeciwko zimnu stanowi, na południu widzimy włos rzadki, luźny, tak że nawet nasze merynosy tam sprowadzane, wyradzają się w tym kierunku, bo runo jakie tu noszą, na gorąca tam panujące, byłoby dla organizmu nie do wytrzymania. Oczywisty przykład tego przedstawiają merynosy, wyprowadzone do Ameryki i Australji, których wełna, pomimo starannéj hodowli, nie wiele posiada wartości. Oto np. co mówi w téj mierze Boulin o owcach w Venezueli, a więc już w bardzo gorące strefy wyprowadzonych: „W umiarkowanym klimacie gór, owca jako tako jeszcze się udaje, wełna jednak rzadnieje i traci karbikowatość, ale w spiekach, jakie na równinach panują, utrzymanie jéj daleko jest trudniejszém. Zachodzi przytém

szczególne zjawisko: na jagniętach wełna rośnie tak jak i w umiarkowanych strefach, tylko nieco wolniéj, a dopóki nie dojdzie długości zdatnéj do strzyży, nie przedstawia nic niezwykłego. Jeżeli ją w tym czasie ostrzygą, to rośnie jak zwykle na nowo, skoro jednak tylko przewloką nieco czas strzyży, niebawem włos pilśni się i w kołtunach odpada od skóry. Miejsca zaś po odpadłéj wełnie już takową nigdy na nowo nie porastają, a pokrywają się krótkim, karbowanym świecącym włosem kozim.“

Körte zaznacza, iż piszą mu z Australji: „Nasze z Niemiec tu sprowadzone merynosy nie zmieniają cienkości ani jedwabistości włosa, za to takowy wyrasta daleko dłuższym, karbikowatość się zmniejsza, siła o wiele też ustępuje, co zwłaszcza uwidocznia się w wełnach o jasnym charakterze i ciężkim tłuszczopocie.“

My nadmienimy ze swéj strony, iż porównywając wełnę australską z wełną tegoż samego stada, z którego owce do Australji kupiono, znaleźliśmy ją po 2ch latach od sprowadzenia owiec:

1) Grubszą o dwa sortimenty.
2) Charakter normalny zmienił się na puchowy.
3) Pot zginął, włos został suchym zupełnie.
4) Jedwabistość zmniejszyła się bardzo—
5) Nerw i siła wełny nie mogły się porównywać z temiż przymiotami, tego samego stada, hodowanego w Meklemburgji—i
6) Wysadność prawie dwa razy się zwiększyła.

Zdaje się zatém, iż ten kto pisał przytoczony ustęp Körtemu, stracił wrażenie jakie tutejsza czyni wełna i dla tego nie uważał zmiany cienkości i jedwabistości.

My przeciwnie, mając pod oczami jednę i drugą wełnę, najdokładniejsze byliśmy w stanie robić porównania.

Próbki te są jeszcze w zbiorze Settegasta, dają najzupełniejsze przekonanie, bo pochodzą nie tylko z tego samego stada, ale z tych samych sztuk przed i po wywiezieniu ich do Ameryki.

Z umysłu rozpisaliśmy się obszerniéj w téj mierze, aby mieć pewne dane, skoro o konkurencji zaoceanowych produktów mówić będziemy.

Daléj położenie samo miejsca w którém się stado hoduje, wpływa na zmianę włosa. Wiadomém jest, iż miejsca górzyste, suche, produkują cienką, szlachetną, karbikowaną wyraźną wełnę, gdy tymczasem wilgotne niziny, pogrubiają włos i nadają mu więcéj krepowy charakter. Tak téż i natura gruntu, na którym owce się żywią: suche wapienne, lekkie ziemie, mniéj zwykle niż żyzne grunta produkują wełny, ta jednak delikatniejszą i cieńszą tu bywa.

I światło nie jest téż bez wpływu, przekonano się o tém, obszywając owce w płótno, lub trzymając je bez przystępu światła. Wełna w tym razie była delikatniejszą, miększą, ale słabszą. Jeżeli wymienione tu wpływy zewnętrzne, tak znaczne zmiany we włosie owczym wywoływać mogą, łatwo pojąć że wilgoć i susza, nie pozostają również bez znakomitego wpływu.

Włos posiada własność przyciągania wilgoci, jasném jest że w tym razie musi koniecznie pogrubieć, i przeciwnie długa susza odbiera mu naturalną potrzebną wilgoć, zgęszczając tém samém część rozpuszczonego potu, skutkiem czego wełna nabiera szorstkości, jakiéj podotąd nie miała.

Samo przez się się rozumie, iż dészcze, mgły, grady i t. p. w większym stopniu szkodzą jeszcze, jeżeli bezpośrednio na ich działanie wełnę wystawiamy; jeżeli do tego następują częste zmiany, gwałtowne upały, włos ciągle kurczy się i rozciąga, skutkiem czego powłoka pokrywająca takowy, łuszczy się, pęka, i naturalnie włos taki traci bardzo wiele na sile, miękkości, charakterze, a nawet może się stać zupełnie do fabrykacji niezdatnym.

Już wspominaliśmy poprzednio o wpływie żywienia na porost i jakość wełny. Powtarzamy że skąpa pasza cienkość głodową, nienaturalną, wytwarza, nie daje siły i jędrności włosa. Naodwrót, za pożywne żywienie czyni włos szorstkim, obładowywa go tłuszczem i pogrubia,—ale tylko pozornie.

Krótka delikatna krepowa wełna nie tak odczuwa skąpe żywienie organizmu, jak wysadna i jasna, ta ostatnia za to przy bardzo obfitém karmieniu nie tyle szwankuje jak pierwsza. Dodajmy tu, iż jest to właściwością organizmów w dwóch kierunkach hodowanych — elektoralnym i negretti.

Nie ma wątpliwości, że jakość paszy ma tu także pewne znaczenie, jakkolwiek Körte jéj zaprzecza. Settegast dokładne w téj mierze robił doświadczenia i przyszedł do

tego przekonania, że najlepszą, najpiękniejszą wełnę produkuje siano—najgorszą pod względem jedwabistości zaś i obładowania tłuszczopotem—łubin.

Utrzymanie samo nakoniec, staranność owczarza, chronienie od zmoczenia, zakurzenia, zapruszania paszą i t. p. nie potrzebuje prawie wzmianki, wpływ ich aż nadto jest wyraźny, i już po kilkakroć o takowym nadmienialiśmy.

V.

Spieniężanie wełny.

Metody prania.—Strzyż.—Pakowanie.—Sprzedaż.

Nie ulega kwestji, że produkowanie dobréj wełny jest głównym warunkiem osiągnięcia najwyższego możliwego dochodu z hodowanego stada—ale ważną téż w téj mierze rolę przypisać należy umiejętnemu praniu, pakowaniu, posiadaniu dokładnych wiadomości o sposobach korzystnéj sprzedaży, do czego naturalnie znajomość gruntowna przedmiotu jest nieodzowną.

W niniejszym przeto rozdziale umyśliliśmy omówić wszelkie manipulacje, jakie hodowca przedsiębrać ma, celem najkorzystniejszego spieniężenia produktu, podać wszelkie metody prania i urządzania wełny, oraz niektóre dane co

do stanowienia cen na towar, naturalnie z uwzględnieniem fluktuacij takowych.

Przedewszystkiém powiedzmy, że sprawą spieniężania wełny za mało zdaje się podotąd zajmowano się wszędzie— a jednak rzecz to niesłychanie ważna zaprawdę. Wypadałoby raz ustanowić jakieś stałe normy, podług których stanowić by można ceny, jak to ma miejsce z wszelkiemi innemi towarami.

Dopóki zapotrzebowania były większe jak produkcja, chaos taki jaki istnieje, nic nie psuł, fabrykanci rozrywali towar jaki na targu się znachodził. Ale odkąd Ameryka i Australja bruździć nam zaczęły, rzeczy zupełnie inny wzięły obrót.

Któż z nas producentów nie wié, co się od kilku lat na targach naszych i zagranicznych dzieje? W Warszawie tak dobrze jak w Wrocławiu, Berlinie i innych miastach, kupcy chodzą koło wańtuchów, obojętném na nie patrząc okiem, nieszczęśni właściciele, siedząc na wyładowanych towarem workach, wyglądają nabywcy, jak zmiłowania Bożego.

A jeżeli zbliżyć się raczy, to biédny producent, zanim zdecyduje się wziąść jak z łaski ofiarowaną mu cenę za jego ciężką pracę, wysłuchać musi całą litanję zarzutów— już to pranie złe, już wełna za sucha, już za tłusta, już za gruba lub za cienka, za wysadna lub za słaba i t. d. i t. d. i t. d.

A nie myślcie czytelnicy, że panowie ci u nas tylko tak grymaszą. — Nam przyznają że wełna cienka, ale im to wszystko jedno, wyroby cienkie noszą mało, zresztą umieją oni nawet z grubéj amerykańskiéj wełny najcieńsze wyrabiać sukna. Od czegóż postęp w fabrykacji? Po tych argumentach, za wełnę najcieńszą ofiarują cenę jak za średnio-cienką—boć im cienkość ta nic nie znaczy.

W Szlązku a zwłaszcza w Meklemburgji inna piosenka. Tam piorunują na średnią tłustą wełnę — przepowiadają bliski upadek hodowli, a nas, nas czy wierzycie, za przykład stawiają! „*tam*“ mówią oni „produkcja się podniesie, bo *tam* tylko cienką produkują wełnę — jeżeli zaraza negrettów ztąd się nie przeniesie.“ Ale właściciele tamtejsi nie potrzebują tak gwałtownie pozbywać się towaru jak nasi—wyczekują i w końcu, biorą te same ceny co my za najcieńsze wełny.

Policzcie co to znaczy dodawszy ażio.

Ale nie tu koniec wyzyskiwaniu.

Wełna źle wyprana—cena się zmniejsza, wełna tłusta—strąca się 70% na zawarty w niéj tłuszczopot, choć może takowy 40% tylko wynosi; policzywszy te wszystkie strącania, przy i tak już niskiéj cenie i lichym kursie naszych pieniędzy, nie trudno będzie dorachować się, że nie wiele więcéj producent za towar dostaje, nad połowę rzeczywistéj wartości.

Ależ, na Boga! czemuż fabrykaty same, czemuż sukna stosunkowo nie tanieją? Czemu, kiedy produkcja o tyle

przewyższa konsumcję, jak utrzymują fabrykanci, płaciemy za sukna, korty, syberyny, tybety i merynosy coraz droższe ceny? Czemu to wszystko się dzieje?

Pytanie nie trudne do rozwiązania: przewaga kapitału nad pracą, spekulacji nad uczciwym zarobkiem. Wszakżeż, powiedzmy tu nawiasem, buraki coraz taniéj się płacą, choć ceny na cukier coraz wyższe! Administracja, prowadzenia zakładów, bajeczne kosztuje summy, posiadają właściciele i współakcjonarjusze fabryk; a jakżeż płacą oni robotników? Miły Boże! Robotnik w téj lub owéj fabryce, to machina, któréj siły wyzyskiwane bez końca, mniéj niż machina nawet, bo gdy staje się niezdatnym, przychodzi drugi darmo, gdy na machinę nową kapitał wykładać trzeba. Utrzymanie robotnika to prawie jedno co wydatek na utrzymanie pomp i osi!

Za to spojrzyjmy w księgi rachunkowe fabryk, jakie tam cyfry dochodu czystego! to téż właściciele ich miljonowe robią fortuny, na które w znacznéj części składa się ciężka praca producenta, na wpół darmo oddającego swój towar!

Ale odbiegliśmy od przedmiotu, za co najmocniéj czytelników przepraszamy—wpadliśmy na temat dobrze znany a smutny i zapragnęliśmy wypowiedzieć co nam leżało na sercu.

Czy nie ma sposobu zaradzić złemu? Nam się zdaje że jest—stawić kapitał przeciwko kapitałowi, koalicję przeciwko koalicji, inaczéj mówiąc, pozawiązywać Stowarzyszenia.

*

Ale to do przedmiotu nie należy, obaczemy o ile złe da się zmniejszyć zmianą systemu dotychczasowéj sprzedaży. Widzimy dwa środki: albo sprzedawać praną fabrycznie wełnę, albo w stosunku do fabrycznie pranéj ustanawiać ceny. — Wówczas kupujący nie poważy się robić zarzutów złego prania, strącać na tłuszczopot za wiele i t. d. i t. d. Do fabrycznego prania daleko jeszcze, chociaż pewni jesteśmy, kiedyś przyjść do tego musi *). W Berlinie istnieją już dwa tego rodzaju zakłady (Bonne's-Hof—Dr. Braun i Dresser).

Właściciel, który nie chce cennych swych zwierząt narażać na kąpanie w zimnéj wodzie, albo hodujący opasowe owce, które w początkach Marca strzydz się już zwykły, strzyże brudną wełnę i takową do składu odséła. Tam ją przedewszystkiem sortują, następnie zaś każdy gatunek piorą osobno. Koszt wraz z sortowaniem tal. 2 wynosi.—Odséłający wełnę, aby uniknąć straty, przekonywa się w domu, ile jego wełna czystego włosa zawiera, naprzód zatém wié ile z całéj partji, zakład czystéj wełny zwrócić mu winien. Tak wyprana wełna sprzedaje się najczęściej zaraz na miejscu; a chociaż jest potargana, fabrykant na to nie uważa, albowiem już jéj sortować nie potrzebuje.

---

*) Z prawdziwém ukontentowaniem dowiadujemy się, oddając właśnie ten rękopism do druku, że myśl ta w czyn zamieniać się zaczyna. To dowodzi poniekąd jéj praktyczności i przyznajemy się dumnymi nas czyni.

W Bydgoszczy pralnia tego rodzaju zakłada się na akcje—oby i u nas najprędzej zakład podobny mógł stanąć! *Przyp. Aut.*

Zanim u nas do tego przyjdzie, powinien każdy, mający partję wełny do sprzedania, dokładnie wiedzieć ile zawiéra się w niéj pozostałego tłuszczu a ile zupełnie czystéj wełny. Sposób dochodzenia tego, a podany przez nas wyżéj, jest tak łatwy, tak mało kosztujący zachodu, że każdy z łatwością wykonać go może. Wiedząc ilość czystego włosa, sprzedający odeprze zarzuty fabrykanta co do nadmiernéj ilości tłuszczu i łatwiéj się zorjentuje co żądać i na jąką cenę przystać bez straty może. Przecięciowe ceny na czysty włos są następujące:

Super-super electa / super electa	za Ctr. 220—240	tal.
electa	180—200	„
prima	130	„
secunda	100	„
grubsze	70— 80	„

Co mniéj więcéj odpowiada cenom na wełnę zwyczajnie dobrze wypraną:

Super-super electa / super electa	za Ctr. 120—130	tal.
electa	100—110	„
prima	80— 90	„
secunda	65— 70	„
grubsze	45— 50	„

Po tym, przydługim być może wstępie, przystępujemy do opisania manipulacij, używanych przy przygotowaniu wełny na sprzedaż.

Pranie.

Pranie wełny jest czynnością najnieprzyjemniejszą, najwięcéj zachodu wymagającą, a nadto zdrowie zwierząt w naszym niestałym klimacie na różne przypadłości naraża. Już to bowiem panujące w początkach Czerwca zimna, zbytnio strzyż opóźniają, już to właśnie w czasie rozpoczętego prania, nagle ustaje ciepło i zaczynają dąć wiatry północne, tak zimne, że ludzie w wodzie prawie wytrzymać nie mogą, już to nakoniec, po umyciu owiec nastają słoty wskutek których owce trzymać trzeba w owczarni, lub susza, a ztąd kurz, który najstaranniéj wypraną wełnę zmienia do niepoznania. I jakaż to dla producenta przykrość, kiedy tyle trudu, tyle dozoru z jego strony, tyle poświęconego czasu starannemu umyciu zwierząt, w niwecz obraca kilka dni następnych—i widzieć musi bieluchną przedtém wełnę jak z dnia nad zień szarzeje coraz bardziéj i wystawiać sobie musi naprzód wszystkie zatargi z kupcem, a ostatecznie przewidywać ową *połowę wartości* jaką wziąść będzie musiał.

Rzeczywiście, jakkolwiek złe mycie tak wiele nie stanowi, bo nigdy nie może być tak dokładném, aby wełna już powtórnego prania w fabryce nie potrzebowała, jest ono jednakże pozorem bardzo dobrym dla nabywcy do deprecjonowania towaru, i wyzyskania owéj okoliczności na swą wyłączną korzyść. — Złe mycie jest, że się tak wyrazimy

piętą Achillesową najpiękniejszéj wełny, któréj zaczepić zkąd inąd nie podobna. A owoż mordowanie przez dni tyle biednych zwierząt, owo wrzucanie do wody, ziębienie, morzenie głodem następnie, jakiż to ma wpływ na matki kotne, lub co gorsza, karmiące, jaki wpływ na jagnięta, które odłączane i morzone być muszą aby nie pobrudziły wełny! (w końcu jednak ją brudzą, bo choć dwa razy dziennie dopuszczać je trzeba).—Wszystkie te okoliczności zważywszy, przyznać wypadnie, że przyjęty zwyczaj mycia owiec a nie wełny jest barbarzyńskim zabytkiem, który upaść z czasem musi!

Dodajmy teraz, że wiele miejscowości nie ma odpowiednich urządzeń i mieć ich nie może, bo nie ma położenia po temu, więc albo pędzą owce daleko bardzo—co naturalnie nigdy dobrego mycia nie daje, albo myją *jak można, jak się da*, to także w rezultacie daje wełnę brudną, najstaranniejsi myją w tym razie w kadziach, w ciepłéj wodzie, z dodatkiem mydliku (quilaia saponaria) sody, mydła i Bóg wie nie czego, a to mycie także nie dosyć czystą względnie do ponoszonych kosztów daje wełnę *).

Wszystkich tych niedogodności unika się, strzygąc wełnę brudną i następnie piorąc takową. Wysuszenie jakkolwiek subjekcjonalne bardzo w tym razie, jeszcze jako

---

*) Utrzymujemy to z doświadczenia: przy najstaranniejszém tego rodzaju myciu, przy nieszczędzeniu kosztów i pracy, wełna odpowiednio czystą nie będzie; niepodobna albowiem dla każdéj sztuki świeżéj zupełnie brać wody, lub takową nawet 2 lub 3 razy odmieniać. *Przyp. Aut.*

tako uskutecznić by się dało, przy odpowiedniem urządzeniu, a dwa te względy: dobre pranie i oszczędzenie zwierząt przeważyłyby wszelkie inne.

Ale na nieszczęście, postępowanie takie jest niemożebném. Runa bowiem prane rozrywają się, i zamiast jednolitéj całości, przedstawiają pomięszane, spilśnione pojedyńcze stożki. Fabrykant w tym razie sortować nie może i dla tego pranie podobne *tylko po przesortowaniu* jest możebném.

Gorąco pragniemy, aby choć jeden zakład tego rodzaju, jak przytoczone powyżéj w Berlinie powstał u nas. Każdy producent chętnie zapłaci dwa a nawet trzy ruble od centnara za fabryczne wypranie i przesortowanie wełny swéj, co i tak z pewnością połowę ponoszonych kosztów oszczędzi. Powtarzamy raz jeszcze, że takie pranie uważamy za jedynie skuteczne w uregulowaniu stosunku sprzedającego do kupującego, a zarazem usuwające powyżéj przytoczone niedogodności mycia wełny na zwierzętach.

Pośrednią drogą niejako pomiędzy zwykle używaném myciem owiec a praniem run fabryczném, jest pranie run po strzyży metodą i maszyną Possarta w r. 1871 po raz pierwszy praktycznie wykonywane. Przejdźmy kolejno wszystkie te metody, aby módz je zestawiwszy, porównać; są one trzy, jak widzieliśmy:

1° Pranie wełny zwyczajne na owcach. (Mycie).

2° Pranie metodą Possarta.

3° Pranie fabryczne.

A. Pranie zwyczajne. (Mycie).

Alfę i omegę stanowi tu woda: jeżeli miejscowość posiada dobrą wodę, jeżeli położenie jest po temu, jeżeli nakoniec czas sprzyja, mycie wypada dobrze, t. j. wełna pozbawia się brudu i części tłuszczopotu, t. j. części potu który w związku z wydzielanym przez gruczołki tłuszczowe tłuszczem utworzył mydło, związek w wodzie rozpuszczalny. Ale jakżeż często, jakżeż łatwo o niesprzyjające okoliczności. Woda zawiera wapno — wapno z tłuszczem tworzy gatunek mydła w wodzie nierozpuszczalnego, wełna po wypraniu jest tak szorstką, skutkiem maleńkich grupek owego wapnistego mydła, że kupiec od niéj ucieka. Jeżeli zamiast wapna znajduje się w wodzie żelazo, wełna *czerwienieje* w praniu, pokrywa się rodzajem rdzy, traci białą swą barwę i naturalną miękkość. Nakoniec, co także się zdarza, jeżeli woda zawiera rozpuszczony garbnik, wełna w niéj wypraną będzie szarawo-niebieskawą a więc także niezdatną. Wody leśne, przepływające przez miejsca porosłe dębiną, często bardzo znaczne ilości kwasu garbnikowego zawierają.

We wszystkich tych razach zatém, woda zupełnie niezdatną będzie do mycia owiec a raczéj wełny na takowych.

Wody rzeczne zawierają często madę, a więc także w nich myć nie można.

Widzimy przeto, że jedynie zupełnie czysta woda, najwięcéj do destylowanéj zbliżona, może być w téj mierze prawdziwie użyteczną.

Taką wodą jest deszczówka, zbierająca się w glinianka kach, t. j. dołach, w gruncie gliniastym wybranych. Woda ta rozpuszcza nieco alkalicznych części gliny i jakkolwiek na pozór niezupełnie jest jasną, myje wełnę najlepiéj.

Stawy doskonale wyszlamowane, są także bardzo dobre.

Co się teraz tyczé samego mycia, to takowe na trzy rodzaje podzielić by można.

1° *Pławienie.* U owiec grubowełnistych np. świniarek naszych włościan, niektórych ras angielskich z długą pilśniową wełną, samo przepławienie kilkurazowe wystarcza do zupełnego umycia wełny. U merynosów jest pławienie tylko aktem przygotowawczym.

2° *Mycie ręczne,* zazwyczaj u nas praktykowane. Ustawieni rzędami robotnicy, wycierają z brudu wełnę i podają następnym, tak że owca przeszedłszy cały szereg myjących, powinna być czystą.

3° *Mycie spadkowe,* t. j. mycie połączone ze spadkiem wody, który dzielnie do wypłukania wełny pomaga. Owca pływa w urządzonym basenie, w którym się mycie odbywa, a woda z góry spadająca spłukuje brud i unosi go na dół. Rezerwoar w górze bądź jest naturalnym, bądź urządzonym sztucznie. Młyny i w ogóle wodne zakłady w tym celu doskonale się przydają.

Należy tylko baczyć, aby spadek nie był zbyt gwałtowny—jestto bowiem niepotrzebne męczenie zwierząt.

Niektórzy też próbowali myć sikawką, co choć daje wełnę czystą, nadto jednak męczy owce i wiele czasu zajmuje, aby jako praktyczna metoda uważaném być mogło.

Zwyczajne pranie nadto dobrze znaném jest każdemu hodowcy, abyśmy nad niem długo zatrzymywać się mieli.

Dnia poprzedzającego owce przepławiają się parę razy aby wełna namiękła, a brud zbity w jéj końcach łatwiéj się następnie rozpuścił.

Niektórzy po zamoczeniu trzymają owce w największéj ciasnocie—w jakim celu? z tego sobie dać sprawy nie umiemy.

Przy samém myciu, rzecz prosta, że dozór ścisły zachować należy, aby płynące owce nie topiły się, aby robotnicy nie męczyli zwierząt, aby dokładnie wymywali łeb, brzuch, tylne części i pod gardłem, aby wreszcie nie zanurzali owiec tak, żeby im się woda w uszy nalewała.

Tu wspomnieć jeszcze wypada o myciu na w pół sztuczném, w kadziach, już to z dodatkiem sody, mydliku lub mydła, już tylko przy pomocy podniesionéj nieco temperatury.

Mycie takie jest nadzwyczajnie mozolném, kosztowném i przedsiębraném tam tylko bywa, gdzie cennych zwierząt właściciel woli te koszta ponosić, aniżeli narażać na utopienie, zaziębienie i t. p. a także tam, gdzie żadną miarą innego mycia urządzić nie można.

Jakoż zdawałoby się, że ten sposób powinien dawać wełnę zupełnie czystą,—bynajmniéj, niepodobna przy naj-

większéj forsie użyć takiéj massy wody, aby jakkolwiek dobrze w tym razie rozpuszczony brud i tłuszcz zupełnie oddalić.

Piszący to, corocznie podotąd metody téj używał i z doświadczenia orzec może iż jest niepraktyczną, w braku tylko zupełnym odpowiedniéj wody zastosować ją musiał.

Dodatki wszelkie z wyjątkiem sody (która z tłuszczem tworzy mydło) okazały się za drogie, stosunkowo do rezultatów, jakie przynosiły.

Wysuszanie.

Wszelkie osiągnięte przez dobre wymycie wełny korzyści nic nie znaczą, jeżeli wysuszenie nie będzie takiém jakiém być powinno.

Na dwa tu punkta głównie zwracać trzeba uwagę a mianowicie: aby wełny nie zabrudzić i aby ją tak wysuszyć, żeby nie straciła miękkości, czyli nie stała się po wyschnięciu szorstką.

W tym celu pierwszym warunkiem jest miejscowość, w któréj mycie się odbywa.

Musi tam koniecznie być przestrzeń tuż nad wodą, gęsto zamurawiona, od wody do murawy wybrukowana, wysypana gruzem lub w ostatnim razie wyłożona deskami,

aby wychodzące z wody owce, zazwyczaj upadające pod ciężarem runa przesiąkłego wodą, nie walały się. Na téj to murawie ocieka większa część wody, zmęczone kąpielą zwierzęta kładą się—odpoczywają.

Drugim warunkiem jest wygon zamurawiony i jeżeli deszcz na krótko przedtém nie padał z lekka pokropiony. W takim tylko razie uniknie się zakurzenia, inaczéj nieodzownego, a które odrazu wełnę zabrudzi.—Daléj ściany owczarni starannie omieść i wytrzeć potrzeba, podściół ze świeżéj, czystéj, umyślnie na ten cel zachowanéj słomy przygotować a znużonym zwierzętom dla przyprowadzenia do normalnéj cyrkulacji krwi i umocnienia, dobrą i pożywną paszę zadać.

Körte zaleca dla jagniąt np. lub matek owies moczony w okowicie.

Dla osiągnięcia stopniowego wysychania wełny t. j. dla uniknięcia owéj szorstkości, strzedz się trzeba, zwłaszcza u owiec z nieco większą ilością tłuszczopotu, aby na drugi dzień, kiedy wełna zupełnie jeszcze jest mokrą, nie wystawiać stada na spiekę słońca lub ostry nadto wiatr. I w jednym i w drugim razie końce tak szczególnie się zsychają, włos takiéj nabiéra szorstkości, że wełna zupełnie własności jakie poprzednio posiadała traci—a tém samém i wartość jéj oczywiście się obniża.

W razie wielkich upałów, wypada owce trzymać w owczarni, a dopiéro po minięciu spieki o chłodzie na dwór wypuścić.

Na trzeci dzień po praniu już ostrożność taka mniéj będzie potrzebną.

Rzecz prosta, że wygon do pastwiska musi być dla uniknięcia kurzu polewanym, a okna w owczarni otwierane.

Szczelne zamykanie drzwi i okien dla otrzymania wysokiego gorąca i pobudzenia transpiracji czyli sztuczne wytwarzanie potu celem zwiększenia wagi, jest fałszywą spekulacją. Kupiec łatwo się poznaje na tém, a zdrowie zwierząt wiele cierpi.

Zmoczenie wysychającéj wełny jest naturalnie bardzo szkodliwém, przedłuża bowiem termin wyschnięcia zupełnego a tém samém przyczynia się do zabrukania takowéj.

Jeżeli wełna na podgardlu i piersi zupełnie jest suchą, co przez dotknięcie łatwo poznać się daje, przystąpić trzeba do strzyży. Dłuższe zwlekanie naraziłoby na znaczniejsze zakurzenie, które i tak, przy najstaranniejszém obchodzeniu się, zawsze w pewnym stopniu ma miejsce.

Zazwyczaj krótko-wełniste nie zbyt nabite owce nasze wysychają w przeciągu dwóch dni przy sprzyjającéj pogodzie—obfitsze, fałdowane, w przeciągu trzech lub czterech, jagnięta często na trzeci dzień strzydz już można; tryki zaś dłuższego potrzebują czasu; nierzadko w pięć dni zaledwie są zupełnie suche.

B. Pranie podług metody Possarta.

Jako rzecz zupełnie nowa, a w razie jeżeli okaże się praktyczną, niezmiernie ważna, więcéj nieco zajmie nam

czasu; musimy dokładnie system ten opisać, aby tém lepiéj nad nim się zastanowić.

Dodać tu sądzimy za stosowne, że dłuższy czas śledziliśmy w Berlinie postępowanie owo pod okiem wynalazcy, czytaliśmy własnoręczne listy hodowców którzy system jego przyjęli, nakoniec zdołaliśmy wyrobić sobie sąd własny, który być może, w przyszłości zmienić będziemy zmuszeni, o ile zmienią się okoliczności i system sam ustali się. Tymczasem rzecz tak jak jest, czytelnikom podajemy.

Metoda Possarta polega na tém, iż wełna strzyże się brudna a następnie pierze, i przez pranie takie za pomocą wynalezionéj przezeń maszyny nie tracą runa jednolitości ani nie cierpi budowa stożków, czyli że runo wygląda jak po zwykłém praniu na owcy.

Korzyści jakie ztąd odnieśćby się dały są jasne: najprzód zdrowie zwierząt nie cierpiałoby tyle co dotąd przy zwykłem zamaczywaniu, pławieniu, myciu, suszeniu, nieodzownéj nieregularności karmienia i t. d. i t. d., następnie uniknęłoby się nieuniknionego zakurzania już wypranéj wełny, uszkadzania takowéj przez jagnięta i t. p., czyli wełna byłaby taką, jaką się po wypraniu otrzymało, co przy zwykłéj metodzie nigdy nie ma miejsca.

Nakoniec bez względu na miejscowość wszędzie pranie dobre urządzić można, bo nie potrzeba jak zobaczymy osobnych urządzeń a każda studnia jest zupełnie wystarczającą.

Każdy producent łatwo oceni jakiéj doniosłości są wymienione tu korzyści, zanim jednak bliżéj rozbierać je będziemy, przejdźmy postępowanie samo.

Strzygą się więc owce, jak powiedzieliśmy wyżéj bez poprzedniego ich mycia: strzyż sama w tym stanie daleko jest łatwiejszą, bo wełna w runie ma układ naturalny, którego mycie i gniecenie rękoma wełny, koniecznie ją w części pozbawiać musi. Dodać trzeba, że pot jaki się znajduje, przyczynia się niepomału do utrzymania jednolitości runa. Rzecz prosta, że strzyżenie musi być bardzo dokładne, gdyż o ile takowe runa porozrywa o tyle i po praniu na jednolitości stracą. *Strzyż zatém dokładna i zręczna jest pierwszym warunkiem w metodzie Possarta.*

Ostrzyżone runa natychmiast owczarz lub dozorujący odbiera, zwija jak najlżéj i na bok odkłada. Drobna wełna na bok się oddziela.

Druga część robotników zajmuje się rozwijaniem run. Na urządzonych stołach rozkładają oni umyślnie na ten cel przyrządzone płachty. Wielkość tychże jest mniéj więcéj taka, aby rozłożone na nich największe runo jeszcze zupełnie takowych zakryć nie mogło i aby po kilka cali z brzegów płachta wystawała. Właściwie to co wynalazca zowie płachtami jest drobniuchną siatką — albo płachtą nadzwyczajnie rzadką.

Siatkę taką rozkładają robotnicy na stole i na niéj rozwijają runo, bacząc aby takowe jak najgładziéj i jak najrówniéj leżało.

Równe rozłożenie runa jest drugim warunkiem w niniejszej metodzie prania. Z kolei zawija się całe runo w siatkę w ten sposób, aby całość równą stanowiła kiszka, w któréj zawsze warstwa wełny siatką jest przegrodzona, jak zazwyczaj zwija się papier w tutkę, zawiązuje się po końcach i w środku, a następnie tak przyrządzone runa w kształcie kiszek, układają się w kadziach i nalewają letnią wodą (od 20—25° Reaum.), gdzie parę godzin moknąć powinny.

Po wyjęciu rozwijają się tak jak przedtém, co najgładziej i układają się na stole maszyny.

Maszyna składa się 1° ze stołu, na którym runo się rozkłada; 2° ze spoczywającéj na tymże szczotki szerokiéj na 12″, długości zaś takiéj jak szerokość cała stołu t. j. o ile nam się zdaje, 3 łokcie; 3° z koła nadającego obrót przyrządowi podnoszącea szczotkę w górę; 4° z drucianej siatki, dla spuszczania brudnéj wody i 5° z innych części jak kiszki do sprowadzenia wody, sitka do takowych, pompy ssąco-tłoczącej i t. d.

Rozłożone więc runo na stole z tyłu szczotki poddaje się działaniu takowej, dwóch ludzi z każdej strony trzyma w ręku kiszkę opatrzoną durszlakiem z któréj silny rozdrobiony strumień wody wytryskuje, a kierując nią ciągle od jednéj strony ku drugiéj, polewają całą przestrzeń runa. Szczotka tymczasem wprawiona w ruch szybko w kierunku pionowym podnosi się i spuszcza, bijąc wełnę a tém samém wyciskając z niej brud. W miarę działania

szczotki runo przesuwa się coraz daléj naprzód, tak, aby czysta takowego część była z przodu szczotki. W ten sposób przesuwa się cała, po 3ch minutach, jak widzieliśmy jest najzupełniej wyprana tak, jak na owcy w najdogodniejszych warunkach. Powtórne zamoczenie, jak to Possart w swojéj broszurce („Das Possartsche Wollwaschverfahren" Berlin 1872) zaleca, jest zupełnie niepotrzebne. Tłusta i brudna wełna po jednorazowem przejściu przez maszynę, była zupełnie czystą.

Wyjęte z pod szczotki runa zwijają się jak do zamoczenia i wyciskają za pomocą prassy lub centryfugi. Na raz po kilkanaście takowych wyciskać można.

Tak wyciśnięte runa zawierają około 50% wody jeszcze i suszą się na urządzonych z łat rusztach pokrytych siecią. W jeden dzień, zdaniem wynalazcy, przy sprzyjającéj pogodzie, mają być zupełnie suche.

Odpowiednie urządzenie do suszenia za pomocą ciepłego powietrza, może bardzo przyśpieszać robotę ale koniecznie włos szorstkim czynić musi.

Gdzie jest rezerwoar wody, urządzony przynajmniéj na dziewięć stóp wysoko, tam komunikacyja odeń do maszyny przeprowadza się; ma to miejsce przy gorzelniach, browarach i innych fabrykach gospodarczych. Gdzie urządzenia takiego nie masz, tam Possart zastosowuje swoją pompę ssąco-tłoczącą, która przy każdej studni, stawie, rzece i t. p. zaaplikowaną być może i wytryskującéj wodzie żądaną siłę nadaje.

Przy pomocy dwunastu ludzi przyrzeka wynalazca 100—200 run dziennie wymyć. — Koszt zaprowadzenia maszyny z wszelkiemi przyrządami, wynosi obecnie około rs. 300. Oto jest całe postępowanie tak jak je widzieliśmy— a teraz parę słów sądu o niem z naszej strony.

Pierwszą kwestją a zarazem pierwszą trudnością jest dokładność strzyży. O dobre strzygaczki bardzo trudno wszędzie; drugą trudność przedstawia dokładne rozwinięcie i ułożenie runa, bez czego wełna się pogmatwać musi. Trzecią nakoniec trudność widzimy w wprawieniu maszyny w ruch, funkcjonuje ona bardzo dobrze poruszana parą, ale czy dwóch ludzi, jak utrzymuje wynalazca, da jéj radę? to jest, o czém wątpić sobie pozwalamy.

Przedstawia się tu więcéj niedogodności jeszcze: przeciąganie runa pod szczotką jest niedokładnością maszyny, pomost sam powinien się przesuwać, co ułatwi robotę i bardziéj jeszcze wpłynie na utrzymanie jednolitości runa.

Suszenie nakoniec wymaga wiele zachodu, przyrządów miejsca i pogody—te które widzieliśmy, jest urządzone na lasach, za pomocą ciepłego napływającego powietrza, na takie urządzenie żaden z hodowców nie zdobędzie się, bo jest za kosztowne.

Bądź co bądź metoda Possarta usuwa wiele niedogodności, ale téż i wiele trudności nastręcza. Hodujący zarodowe lub opasowe owce zapewne z niej korzystać zechcą, gdyż rzeczywiście daje runa bardzo ładnie wyprane i usuwa wiele niedogodności przy zwykłem myciu napoty-

kanych. Czy jednak reguluje ów stosunek kupującego do sprzedającego o którym wyżéj nadmieniliśmy? Nie zaprawdę, bo wełna tyleż tłuszczu co i zazwyczaj zawiera.

Ostatecznego sądu nie wyrażamy, gdyż być może, zanim książka ta ujrzy światło dzienne, już wiele zmian i ulepszeń wprowadzi do niéj wynalazca, lub znajdzie się inny, który co innego, nierównie lepszego wymyśli. *)

C. Pranie fabryczne.

O zwykłem, przez nasze fabryki używanem praniu, mówiliśmy na początku niniejszéj książki, takowe zresztą więcéj do fabrykacji saméj należy. Tu mamy na myśli owo fabryczne pranie, służące jako jeden ze środków, przygotowujących wełnę na sprzedaż—t. j. pranie fabryczne przez producenta uskuteczniane.

Zazwyczaj siły pojedyńcze są w tym celu niewystarczającemi, pralnia taka zakładać się tylko może jako oddzielne przedsiębierstwo, albo na zasadzie akcyj, albo li też przez kilku kapitalistów.

---

*) Właśnie nim zdążyliśmy tę naszą pracę drukiem ogłosić, odbywał Possart publiczną próbę w Warszawie — znając już metodę nie byliśmy tam, sprawozdania jednakże pism specjalnych, zgadzają się najzupełniej z tym samym poglądem.

Przyp. Aut.

Zanim obszerniéj o tém rozpiszemy się, przejdziemy po krótce urządzenie fabryki.

Wełna brudna przedewszystkiem się sortuje na trzy oddzielne gatunki: dobry, gorszy i brak. Każdy z wymienionych gatunków pierze sią osobno.

Najprzód tedy brudna zupełnie wełna wkłada się do ogromnéj kadzi i zalewa letnią wodą.

Z kadzi téj, w któréj dostatecznie namiękła, przechodzi do urządzenia pozbawiającego ją brudu.

Urządzenie całe polega na 3ch obok siebie ustawionych kadkach, każda zaś z nich ma po nad sobą parę walców na wzór gniotownika do kartofli.

Otóż namoczona w wielkiéj kadzi i wymyta w małéj kadzi pierwszéj wełna, podaje się widełkami pod działanie walców, które z niej brudną wyciskają wodę. Ztamtąd wpada do drugiéj kadki, napełnionéj letnią wodą z dodatkiem sody; z téj na nowo podaje się pod drugie walce, trzecią kadkę, gdzie przepłukuje się, trzecie walce z pod których na pół sucha wychodzi, a tu już otrzymuje się zupełnie czysta wełna. Aby teraz ją należycie wysuszyć, poddaje się działaniu centryfugi, w któréj tylko do pewnego stopnia pozbawioną być może wilgoci. Jakkolwiek bowiem centryfuga jest w stanie zupełnie wysuszyć wełnę, to jednakowoż wymagałoby to takiéj szybkości obrotu, któraby włos sam uszkodzić mogły.

Wyjęta z centryfugi wełna dosycha na lasach, przy pomocy ciepłego powietrza i wentylacji w przeciągu kilku godzin.

Z umysłu urządzenie całe przytoczyliśmy, aby wykazać, że nie jest ono tak kosztownem, i że wielkich kapitałów założenie podobnéj fabryki nie wymagałoby znowu; a korzyści jakieby takowa oddać mogła, są widoczne: uniknęłoby się prania domowego, strzydz by można od Marca do Czerwca, nakoniec skończyłyby się narzekania kupujących na złe mycie i wyzyskiwania na rachunek zawartego w wełnie tłuszczopotu.

Niechaj nam tu wolno będzie małą zrobić uwagę.

Opis fabryki jaki daliśmy, jest żywcem wzięty z widzianej przez nas pralni Dressera w Berlinie; pralnia ta ma wiele niedokładności. Gdyby ją u nas urządzano, radzilibyśmy prać wełnę siarkiem węgla, następnie za pomocą destyllacji oddzielać tłuszcz, który jako odpadek wysokie dawałby korzyści. Siarek węgla oczyszczony na nowo mógłby być użytym.

Nie jesteśmy biegli w technologji — zdaje nam się jednak, że zastosowanie w tym razie siarku węgla i wypływające ztąd zużytkowanie marnowanego podotąd tłuszczopotu, byłoby znacznym krokiem naprzód w dziedzinie przemysłu krajowego.

Dałby Bóg, aby rzuconą tę myśl, podjęto i urzeczywistniono! Zyskał by na tém ogół producentów, zyskałby kraj cały—a handel wełną tak u nas znaczny, raz przecie spocząłby na jakichś stałych podstawach.

Strzyż.

Skoro po zwykłem, używanem dotąd praniu owce należycie wyschły, przystępuje się do strzyży. W tym celu wybiera się odpowiednią miejscowość, najlepiej klepisko w stodole (o tę porę próżne) i starannie takowe oczyściwszy, układa deski, na których siedzieć mają strzygaczki.

Czynność strzyżenia nadto jest znaną, aby tu się nad nią rozwodzić. Wspomnimy tylko, że ogół strzygaczek naszych nie ma pojęcia o dobrem strzyżeniu i byle nieco gęściejsza wełna, byle parę fałdek na skórze, już zupełnie radzić sobie nie umieją.

Przestrzegać wypada przy strzyży:

1) Aby strzygaczki nie kładły owiec na ziemi i same klęcząc przy nich i opierając się całym ciężarem ciała nie męczyły zwierząt, ale aby usiadłszy same i wyciągnąwszy nogi, w tem wygodném położeniu strzyży dokonywały.
2) Aby nie kaleczyły, strzygły nizko i równo, ile że gładkie ostrzyżenie ma wielki wpływ na przyszły porost wełny.
3) Aby run nie brudziły i nie rozrywały.
4) I aby się nie śpieszyły zbytnie, dla czego lepiéj jest płacić na dnie niż od sztuki. Jestto jedyny

wyjątek, gdzie akordowa robota okazała się niepraktyczną.

Ostrzyżone runa oczyszczają się z żółtéj wełny (brak) i zwijają do pakowania ich w wańtuchy.

Pakowanie.

O pakowaniu nie wiele téż jest do powiedzenia. Zwykłe okrągłe wańtuchy w których się runa depczą nogami, dla niższych tylko gatunków wełny używać się powinny, tratowanie owo zmienia do niepoznania pierwotny wygląd włosa i dla tego przekładamy układanie rękami w skrzyniach, co daje wańtuchy czworokątne, w całych Niemczech dziś używane.

Wykładanie wnętrza wańtuchów niebieskim papierem wpływa na podniesienie lustru wełny, za to sprawianie cienkich białych wańtuchów niezawodnie jest nieracjonalnem, bo wełna na białości traci, zawsze więc w tym razie gorzej wyglądać będzie.

Najgorsze runa układają się w środku wańtucha— najlepsze od strony na któréj ma być napis, zatém od téj która ulegać ma rewizji kupca.

Samo przez się się rozumie, żé nie mamy tu na myśli nieuczciwych manipulacij jak pakowania razem skubanki ze skór, grubszéj wełny, licho wypranéj i t. p.—

wszystkie te niegodne porządnego producenta kruczki, raz tylko jeden co najwyżéj udać mu się mogą—na przyszłość atoli ciężko odpokutcwać je będzie musiał.

Każdy gatunek wełny, t. j. z macior, skopów, tryków i jagniąt, osobno pakowanym być winien i opatrzony stosownym napisem.

Że w porządnem gospodarstwie runa każdego wańtucha się liczą, do rejestrów wciągają, że w zarodowych owczarniach pojedyńcze runą przeważać się powinny, o tém wie każdy, kto bliżéj się w czynność wtajemniczył.

Sprzedaż wełny.

W tym rozdziale chcemy pomówić nieco o samym handlu wełną, zasadach jego i zmianach, jakieby na korzyść producenta wprowadzić się dały.

Produkcja wełny wzrasta coraz bardziéj, ale i zapotrzebowania coraz są większe, zważmy tylko że duch czasu się zmienia, i że nikt już dzisiaj, jak to dawniéj bywało, kilkanaście lat jednéj sukni nie nosi. Zważmy daléj, że fabrykaty dzisiejsze są mniej trwałe od dawniejszych, że potrzeby i wymogi klass niższych wzrastają i coraz więcéj wzrastać będą. Wszystko to dowodnie przekonywa, że nie ma obawy o nieproporcjonalnie wielką produkcję—o ile zaś wełny zaoceanowe szkodliwy wpływ wy-

wrzeć mogą, postaramy się w osobnym pomówić rozdziale.

Podotąd, nie ma kwestji, wyzyskują nas kupcy i fabrykanci, wyzyskują nas, na swoją korzyść haniebnie.

Ceny nasze ściśle stosują oni do cen zagranicznych—centnar nasz, gdyby miał być równym niemieckiemu cłowemu, wynosić powinien 120 f-tów—ponieważ tam jednak na wańtuch 3—4 f-tów strącają (chociaż to także nadużyciem byśmy nazwali, bo 5% strącane na brak wynagradza dostatecznie) zatém nasz centnar wynosić powinien 124—125 f-tów. Za co pytamy, daje się tu 132 funty?

To jedno nadużycie.

Jeżeli teraz centnary za równe przyjmiemy, a ceny ściśle się stosują, dla czego nam nie płacą tamtejszemi pieniędzmi? — jestto mały warunek, którego dopełnienie o 20—33% podniosłoby dochód za wełnę.

Policzcie łaskawi czytelnicy, co to na wielkich massach wynosi.

Na tej niegodnej spekulacji kraj traci $^1/_3$ część ciężko zapracowanego grosza.

Nie czas li by było otrząsnąć się, nie czas by powiedzieć sobie „dosyć tego“—czy nie czas pytamy wyrwać się z tych kleszczy moralnych?

Co do tego potrzeba?—Kapitału.

Kapitał by się znalazł—utworzona współka, znaczne dawaćby mogła zaliczki—fabrykom krajowym zbrakłoby materjału, musieliby przystać na nowe warunki, a za nimi zgodziliby się i zagraniczni kupcy.

O wyzyskiwaniu producentów nadto przez odliczanie zbytnich ilości na tłuszez i brud, obszernie rozwodziliśmy się wyżéj, temu łatwo zaradzi pralnia poprzednio opisana, pralnia, któraby mając kapitał, mogła dawać zaliczki, przyjmować w komis i sprzedawać ze swojéj ręki.

O powodzeniu podobnego przedsiębierstwa nie wątpimy ani na chwilę, nie wątpimy téż, że prędzej albo późniéj ziszczenie téj naszéj myśli stanie się faktem spełnionym.

Co się teraz tycze saméj sprzedaży wełny, to zdaniem naszem, najkorzystniej jest spieniężać towar na targu. Rzecz prosta, mamy tu na myśli większe nieco partje. Na kilkanaście razy, raz jeden zaledwie wygrywa się, sprzedając wełnę z góry w domu. Niestety, okoliczności często zmuszają do tak licznie praktykującej się u nas sprzedaży na niepewne, często wełna zimą już do właściciela nie należy... ale to są względy, których brać na uwagę nie można.

Jakkolwiek spieniężanie wełny na targu pociąga za sobą pewne koszta, przedstawia jednakże tyle korzyści że bezwarunkowo na pierwszeństwo zasługuje. Zobaczenie się z tym i owym, ocenienie téj lub owéj wełny, porównanie ogólnego postępu, swego towaru z innym, wszystko to są względy zasługujące na uwagę, inaczéj pozostaje się koniecznie w tyle, nie jest się au courant tego, co się w sferze handlu produktem dzieje.

Dopóki przy dzisiejszej nieszczęsnéj metodzie trwać będziemy zmuszeni, starać się potrzeba, aby wełna co naj-

lepiej była wymyta, porządnie upakowana, uczciwie partja cała urządzona, bez żadnych domieszek gorszej wełny, skubanki i t. p.

Starać się téż potrzeba wyrobić sobie pewną klijentelę i zachować stosunek z jednym znaczniejszym kupcem, który znając dobroć wełny, zawsze ją lepiéj od innych zapłaci.

Mieliśmy wszakże w latach 1870 i 1871 uderzające tego dowody: partje wełny stałych kundmanów mające od ręki sprzedano, pomimo niesłychanie złych cen, o bardzo niewiele niżéj jak zwykle.

W końcu radzimy sprzedającym wełnę nie naznaczać cen zbyt wygórowanych i mieć do czynienia wprost z kupcami, unikając nieznośnych pośredników, którzy raczej szkodliwie niż korzystnie na przebieg interesów wpływają.

Wełna Zaoceanowa – jéj wpływ na Europejskie targi – na nasze zaś w szczególności.

Kiedy przed kilkunastą przeszło laty przywieziono na ląd nasz pierwsze partje Australskiéj wełny, produkcja jéj była tak nieznaczną, hodowano podówczas bowiem ubogie elektorały, że zamorskiego owego towaru niespostrzeżono wcale.

Jakoż były to dobre dla producentów lata, wysoce wprawdzie cienkie dostarczali wełny, ale też i wysokie brali za nie ceny.

W tym jakoś czasie, zaczęto odstępować od kierunku elektoralnego, zaczęto zatem produkować więcej daleko wełny. Meklemburgja która po Szlązku Austryjackim pierwsza na tę drogę wstąpiła, zasilała obfitemi swemi baranami owczarnie Szlązka pruskiego, Saksonji, Księztwa Poznańskiego i powoli wyrobiła sobie niejaką klijentelę i u nas.

W miarę atoli wzrastania produkcji w Europie dowóz z Australji i Ameryki również się zwiększał. Sama Au-

stralja dostarczała od 1850 r. przerażająco rosnące partje i tak:

W 1850 r.	dostarczono	139,679	beli
1855	„	166,861	„
1860	„	184,425	„
1861	„	208,833	„
1862	„	226,015	„
1863	„	241,859	„
1864	„	302,177	„
1865	„	332,560	„
1866	„	348,621	„
1867	„	412,641	„
1868	„	491,218	„
1869	„	499,610	„

W niespełna zatem lat 20 dowóz zwiększył się w czwórnasób prawie, nic zatém dziwnego że naraz targi Europejskie znalazły mniejszy odbyt i że powstał paniczny strach pomiędzy producentami.

Niemcy dla których produkcja wełny była jednem ze znaczniejszych dochodowych źródeł, podnieśli krzyk ogromny, tysiące podniosło się projektów, jakie przedsięwziąść środki aby konkurencję przetrzymać. Rohde widział zbawienie tylko w hodowaniu rambouilletów, Settegast, ów sławny hodowca, znakomity owczarz, wyrzekł się zupełnie merynosów i tylko opasowe rasy zalecał.

Pomówmy obszerniej nieco o téj materji i zadajmy sobie, względnie do naszych stosunków to pytanie które Se-

ttegast jako tytuł na swej broszurze położył, mianowicie: „Jaki kierunek hodowli naszej nadać, aby konkurencji Australskiej i Amerykańskiej wełny skutecznie się oprzéć?“

Zanim do rozwiązania téj ważnej kwestji dojdziemy, musimy powiedzieć co jest Australska wełna.

Obszerne tamtejsze i żyzne pastwiska, ciągłe ciepła, małe zaludnienie niedozwalające wyzyskać ziemi należycie, wszystko to sprawia że chów owiec staje się koniecznym. Kilku i kilkunastotysiączne stada, pasą się rok cały pod gołem niebem, na słotne zimowe miesiące nie mając nawet schronienia. Oczywistem jest, że hodowla podobna jest bajecznie tanią, nikt tam nie myśli o meljoracjach, chronieniu zwierząt i t. d. To też pomimo transportu dalekiego tak, wełnę tamtejszą nierównie taniej od naszej sprzedaje się i jeszcze piękny producentom przynosi zarobek.

Ale jest i odwrotna strona medalu.

Straszne gorąca jakie przez pewną część roku panują, niepomiernie na zepsucie wełny wpływać muszą, to też jak już widzieliśmy wyżej, najszlachetniejszy włos w tamtejszym klimacie ordynarnieje, kruszeje, traci moc, połysk i siłę, a to do takiego stopnia że wełna tamtejsza *tylko w małych przymieszkach do niektórych wyrobów użytą być może; do bardzo pięknych fabrykatów wcale takowej dodawać nie można — sama zaś daje tylko najordynarniejsze, nadzwyczaj nietrwałe wyroby.*

Podkreślone tu słowa, słyszeliśmy z ust znacznego fabrykanta w Niemczech, są one wielkiego znaczenia w téj tak żywotnej dla krajowej produkcji kwestji.

Nie chcemy się tu powtarzać rozwodząc się nad wpływami tamtejszego gorąca, kurzów i deszczów na włos owcy, o tem wszystkiem obszernie wspominaliśmy w innym rozdziale, podniesiemy tu tylko ten pewnik że *Ameryka i Australja mogą produkować wełnę, mogą ją produkować tanio, ale tylko w bardzo lichym gatunku.*

Zachodzi tu teraz druga okoliczność którą warto wziąść pod uwagę.

Bądź co bądź merynosy przyprowadzone za Ocean nie przestają być merynosami, delikatna i wrażliwa ich natura nie zmienia się bynajmniej.

Zatem jak to kwitnąć i wzrastać może hodowla zwierząt takich wystawionych na tropikalne upały bez cieniu i ochłody, na deszcze zimowe bez dachu?

W przeciągu lat dwudziestu w czwórnasób wprawdzie produkcja się zwiększyła, ale to jest bardzo mało, nic prawie w obec tamtejszych warunków, w obec niezmierzonych obszarów żyznych pastwisk, przy forsie kapitałów jakiemi tam rozporządzają.

Ten mały stosunkowo wzrost dowodzi, że istnieje jakaś przeszkoda, która należytemu rozwijaniu się produkcji, silną kładzie tamę. Jakoż tak jest w istocie; klimat, niepodobieństwo starannej hodowli, hodowli na małą skalę, sprawia, że często trzy czwarte stada ubywa. Wiemy to z pewnego bardzo źródła, zresztą czyż gdyby inaczej być miało, nie zostalibyśmy dotąd zalani literalnie tamtejszym produktem? W r. 1871 miała tam taka massa owiec w skutek

ciągłych deszczów wypaść, że hodowla na kilka lat w tył się cofnęła, jeżeli to na targi nasze oddziała, jeżeli ceny u nas w 1873 r. poprawią się, będzie to wymownym dowodem że mamy słuszność za sobą.

Zważywszy dwie te okoliczności że zaoceanowe krainy niemogą nadto wielkiej ilości wełny produkować a także tylko bardzo nieszlachetny włos, dojdziemy do tego przekonania, że konkurencja ta nie jest znowu tak bardzo straszną. Nie ulega kwestji że wpłynie ona szkodliwie na targi angielskie, obniży ceny wełny grubej z owiec opasowych, zaszkodzi też być może nieco i targom Pomorza, Szlezwigu i Holsztynu, gdzie przeważnie produkują czesankę — nam jednak, na długo jeszcze pozostanie nieszkodliwą albo bardzo mało szkodliwą.

Jeżeli Settegast radzi Niemcom hodować przeważnie opasy, to na to inne zupełnie okoliczności wpływają: ludność tam wzrasta niepomiernie, ceny mięsa podnoszą się coraz bardziej, produkowanie paszy przychodzi coraz drożéj, tak, że mięso lepiej niż wełna tę drogą paszę opłacać może.

Nasz kierunek jakiego dla stawienia oporu konkurencji trzymać się mamy jest zupełnie inny. Dużo wody upłynie, zanim ludność nasza i jéj potrzeby tak urosną, aby hodowla opasowych owiec opłacała się lepiej niż hodowanych na produkcję wełny. Zresztą pasza taniej nas daleko kosztuje, ponieważ cena ziemi daleko jest niższą.

Pozostańmy zatem przy swojem, produkujmy tylko wełnę cienką i szlachetną — nie mówimy o owej najcień-

szej, na jaką się sadzono 20 lat temu,— produkujmy, powtarzamy wełnę cienką i szlachetną, strzeżmy się wszelkiej przymieszki Rambouilletów która nas zgubić może, a którą nas tak częstują jarmarczni zagraniczni spekulanci — a tą drogą postępując, powiększając w miarę obfitość, poprawiając jakość produkowanej wełny, na długie lata, zapewnimy pomyślność hodowli a o owej okrzyczanej konkurencji Ameryki i Australji ze słyszenia tylko wiedzieć będziemy.

KONIEC.

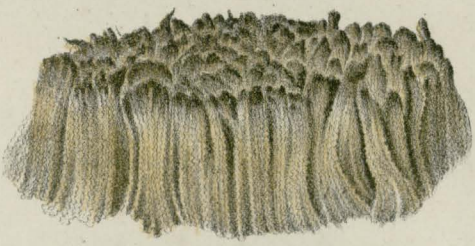


Fig. I.
Próbka wysoko szlachetnej wełny. Stożkowanie wyraźne, zupełnie normalne, charakter włosa normalny. Bot lekko rozpuszczalny.

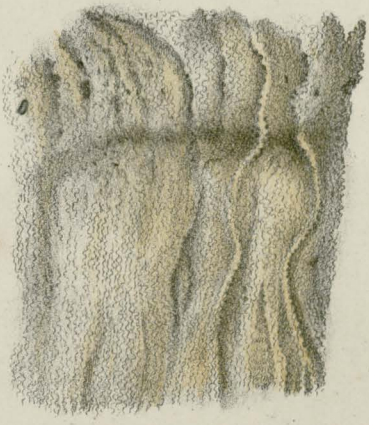


Fig. II.
Próbka wełny bez należytego charakteru-puchowy włos skutkiem tego stożkowanie prawie ginie – złe utrzymanie do reszty układ zepsuło.

z Lit. Walkiewicza w Warszawie

Fig. III.
Zawiłe stożkowanie w skutek nitkowatego charakteru włosa.

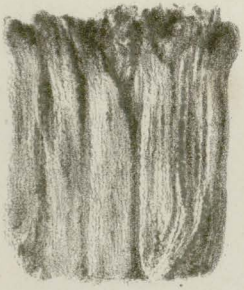


Fig. IV.
Regularne stożkowanie przy nieco krepowym charakterze. Pot biały ciężki.

Fig. V
Wyraźne stożkowanie przy wyraźnym bardzo charakterze wełny.

Fig. VI.
Więź spiczasta z przyczyny rzadkiego porostu.

Fig VII.
Próbka wełny z ciężkim nierozpuszczalnym, w zielony kolor wpadającym truszczopotem.