

O WEŁNIE
I OWCACH.

Wolno drukować.

d. 31. Grudnia 1824.

J. K. SZANIAWSKI

R. S. D. J. W. P.

O WEŁNIE
I OWCACH,

DLA UŻYTKU
GOSPODARZY WIEYSKICH I FABRYKANTÓW.

PRZEZ
JANA ZIENKOWSKIEGO

DOKTORA MEDYCYNY, BYŁEGO UCZNIA RADCY STANU THAERA;
TERAZ PROFESSORA NAUK FIZYCZNYCH W SZKOLE
WOIEWÓDZKIEJ ZAMOYSKIEJ.



WARSZAWA,
N. GLÜCKSBURG WŁASNYM NAKŁADEM.



28151

PRZEDMOWA.

ABY uniknąć niepewności i błędów w drodze osiągania celów swoich, potrzebowali produkujący wełnę porozumieć się i ułożyć z Fabrykantami względem oznaczenia rozmaitych przymiotów, nazwisk iéy gatunków i wyobrażeń o iéy doskonałości. Gdy iednak obiedwie strony nayeściej zanadto są od siebie co do miejsca oddalone, i żądania Fabrykantów względem niektórych szczegółów bardzo różne a nawet często przeciwne sobie były; powstałi przeto Handlarze wełny, iako osoby pośrednie nietylko w handlu ale i w ocenianiu przymiotów wełny. Mimo tego, wyobrażenia o wełnie zostały tak rozmaite, i sposób wyrażania się w ocenianiu iéy tak dwuznaczny, że produkujący który pragnął wdoskonaleniu wełny swoiéy do życzeń kupców się stósować, nie wiedział na czém prawdziwa doskonałość zależy i co mu czynić wypadało aby ją osiągnąć.


Bardzo przeto dla Produkcji wełny pożądaną i ważną było rzeczą, że znaleźli się taki, który od nayspierwszój młodości wełną zajęty, późniew w nayznakomitszych owczarniach wełnę iuż na ciele owiec, iuż téż po strzyży dokładnie uważać, gatunkowaniem iéy w magazynach kierować, gatunki stosownie do rozmaitych żądań kupców oddzielać, takowe do różnych krajów przesyłać i cały bieg handlu poznać miał sposobność. Wzywany potém od wielu do przezierania i porządkowania owczarni, obcznawał się coraz bardziéy z przedmiotami tu należącemi i pozyskał łatwość czynienia wielu postrzeżeń względem postępów i zawał iakie się w poprawianiu owiec wydarzają. Wsparty wreszcie w powołaniu swoim wiadomościami technicznemi, kupieckimi, ekonomicznemi i nauk przyrodzonych, nawaykszy do iasných i dokładnych wyobrażeń, do loicznego porządku w rozwianiu myśli swoich, napisał przed czwórma laty Jan Filip Wagner w Prusiech dzieło o wełnie, które zdaniem nayznakomitszych znawców za naylepsze i iedyne w tym rodzaju uważaném było. Przekonany o potrzebie upowszechnienia wiadomości podobnych w kraju naszym, kiedy gospodarze hodowaniem owiec i produkowaniem wełny coraz lepszéy

gorliwie się zajmują, i wspierane dzielną opieką Rządu, fabryki krajowe wyrobów wełnianych olbrzymim krokiem w doskonaleniu się postępują; zebrałem nayistotniejsze zasady sztuki poznawania wełny, poprawiania i hodowania owiec, aby zastąpić dotychczasowy brak wszelkiego w tym rodzaju pisma, któreby gospodarzom naszym w przedsięwzięciach podobnych pomoc i radę przynieść mogło.

W układzie pisma tego, dzieło pomienione Wagnera służyło mi za podstawę; nie omieszkałem przytém użyć w pomoc nauki Pana Thaera Radcy Stanu Król: Pruskiego którey w Akademii Rolniczey Moegelińskiéy słuchałem, równie iak i własnych postrzeżeń przy zwiedzaniu licznych owczarni i składów wełny w Szląsku, Saxonii, Prusiech i innych krajach niemieckich, gdzie nabytą naukę doświadczeniem wesprzeć nayzręcznieyszą miałem sposobność. W piśmie ninieyszém usiłowano dokładniéy niż dotąd, okazać własności wełny, aby żądania względem niéy uważanéy za materyał, równie iak oznaki iéy przymiotów do takowych odniesione bydz mogły. Na zasadę iednakości wełny mało pierwéy cenioną zwrócono tu uwagę iako na rzecz nayistotniejszą, wysoki zaś stopień sprężystości wełny dawniéy iako istotny przymiot

uważany, przeznaczeniu wełny za przeciwny uznano. Aby owce tym dokładniéj z właściwego im względu poznać można, różróżnianym jest wpływ pokoleń owiec od wpływu ich hodowania i innych wpływów zewnętrznych. Powierzchnowy wykład Fabryki sukna i handlu wełny, wskaże gospodarzowi potrzebę dobrego hodowania owiec i obezna go że wszystkimi działaniami, którym wełna jako materyał ulega. Fabrykant zaś z różróżnych miejsc pisma tego nabędzie wyobrażeń o rośńnieniu wełny, i pozna ją jako towar, ieżeli inną drogą wiadomości tych nabyć nie mógł. Wreście lubo niektóre zdania w tém piśmie opierają się ieszcze na szczególnych tylko postrzeżeniach i sprawdzenie ich powszechnemu doświadczeniu zostawić należy, w naywiększém iednak liczbie, iako niezawodne wypadki licznych i naytroskliwiém czynionych doświadczeń uważane bydź mogą.

JAN ZIENKOWSKI.



ROZDZIAŁ PIERWSZY.

O WEŁNIE W OGÓLNOŚCI.

§ 1. *Co jest włos.* Skóra zwierzęca pokrytą bywa, włosem, siercią, szczecina, łuska, lub rogiem.

Włosem nazywamy każde ciało, materji rogowéy które wyrasta na skórze zwierzęcéy, w kształcie cienkiéy rurki szpikiem płynnym wypełnionéy.

§ 2. *Co jest wełna.* Przez *wełnę* rozumiemy zwyczajnie wszystkie włosy które z natury w ściślejszym związku z sobą zostaią. I tak: nie mówi się wełna cieleca, ale sierć cieleca, ponieważ pojedyncze iéy włosy nie maią z sobą naturalnego związku. Niektórzy naznaczaią różnicę między włosem i wełną, że wełna przy skórze jest cieńszą, ku górze zaś co raz grubszą, przeciwnie zaś włos, ku górze jest cieńszym. Lubo wyobrażenie włosa i wełny jest różne, na oznaczenie iednak szcze-

gólnych włókien wełny, wyraz *włos* zatrzymanym być może.

§ 3. *Podział rzeczy o wełnie.* Wełna może być uważana dwoiako; raz sama w sobie, to jest jako rzecz w ogólności; powtóre jako przedmiot do rozmaitego użytku zdalny. Wełnę samą przez się można znowu uważać z następujących względów, to jest: co do iéy istoty, co do sposobu wyrastania, co do iéy różnaitości i co do przyczyn które tę różnaitość sprawują. Wełna, jako zbiór wielu pojedynczych włosów, ma zwyczajnie takie własności, iakie mają włosy szczególne. Dla tego więc należy poznać najpiérwéy własności każdego włosa, a potém dopiero uważać te, które z połączenia wielu powstaia.

§ 4. *Części zewnętrzne włosa wełny.* Włos wełny uważany na skórze owcy, składa się z właściwéy rurki, i z tkanki komórkowatéy, która wewnątrz niéy jest zawarta i za pomocą mikroskopu słonecznego wyraźnie postrzeżoną być może; jeżeli owca i wełna są w stanie zdrowia w rurce włosowéy znajduje się kleiowaty, olejny płyn, który iak się zdaie z korzenia włosa pochodzi. Włos wełny pokazuje pod mikroskopem, tu i owdzie małe wyrostki, których budowa nie jest podobna do rurek włosowych; takie za niekształtności mieć potrzeba.

§ 5. *Postać zewnętrzna włosa.* Co do postaci zewnętrznej włosa, uważać należy, 1^o: na kształt jaki miewa w długości swojej rurka włosowa. 2^o: na powierzchnię i ięć obwód. 3^o: na wymiar długości.

Przez kształt długości rozumie się kierunek rurki włosowej od jednego do drugiego ięć końca. Kierunek ten może być albo w linii prostej, albo też więcej lub mniej od niej zbaczący; w pierwszym razie będzie włos prosty, w drugim zaś skrzywiony, kędzierzawy lub wężykowy. Co do powierzchni włosa, ta może być równa lub nierówna. Obwód rurki włosowej jest zwyczajnie okrągły. Porównyując z sobą różnegatunki włosów wełny, te które w wielu miejscach rurki włosowej mają średnicę większą, są grubsze, te zaś co mają mniejszą są cieńsze. Włos wełny może być także dłuższy lub krótszy. Wyobrażenia o grubości i cienkości wełny, równie iak o ięć długości i miękkości można tylko nabyć, porównyując między sobą różne z tych względów gatunki wełny (1).

(1) Grubość i cienność wełny zależą od średnicy rurki włosowej; wyobrażenia te są zawsze względne i w tym sposobie zwyczajnie się uważać powinny. Ten bowiem, co z najcieńszą wełną tylko ma do czynienia, nazywa taką wełnę grubą, którą drugi cieką być sędzi; gdyż nie mamy jeszcze żadnej miary któraby na skali cienkości zero oznaczała. Podobnie

§ 6. *Pierwiastki wełny chemiczne.* Rozbiory chemiczne pokazały, że szczecina, włosy, wełna i t. d. składają się z pierwiastku włóknistego i galarety zwierzęcej. Pierwiastek włóknisty, nie rozpuszcza się w wodzie czystej dystylowanej, ani też w wysokoku; rozpuszcza się tylko zupełnie w ługach żrących, z trudnością zaś w kwasach; wysuszony w ciepłe przybiera postać istoty rogowej. Galareta tworzy w zimnie masę śliską, rozpuszcza się tylko w zimnej wodzie, w ciepłe zamienia się także wistotę rogową. Co się tycze wełny w szczególności, ta ma w sobie zawierać wapno, siarkę, kwas wolny fosforyczny i inne jeszcze nieznanne pierwiastki. Pot wełny jest już dokładniej rozłożony (1).

także względne są wyobrażenia o dłuższej i krótszej wełnie. Co się tycze długości, należy rozróżnić długość naturalną, jaką włos miewa we wszystkich zagięciach w jakich wzrósł, od tej, którą okazuje, gdy jest zupełnie wyciągnięty i wyprostowany. (Pierwszą która tylko w całym kędziorku wełny może być poznana, należałoby nazywać długością kędziorka wełny; drugą zaś, która po wyciągnięciu jednego lub kilku włosów się pokazuje, długością włosa.) Obie te długości, są często w stosunku odwrotnym, dla uniknienia przeto niezrozumiałości bardzo jest ważną rzeczą aby były rozróżniane.

(2) Pierwiastki włosa ludzkiego są podług Burdacha następujące: galareta, żelazo, kwas fosforyczny, wapno, znaczna ilość siarki, i olej właściwy, który

§ 7. *Spoynność masy stanowiącój rurkę włosową.* Materya czyli massa, z którój się pojedynczy włos wełny składa, ma, podobnie iak inne ciała stałe, pewną spoynność czyli skupienie w cząstkach swoich, od którego niektóre własności mechaniczne zawisły.

Włos wełny w stanie zdrowym na ciele zwierzęcém jest prawie więcój twardy niż miękki; nie można mu iednak zupełnie zaprzeczyć miękkości, ponieważ jest także ciąglym, iak o tém ieszcze niżej powiemy.

§ 8. *Własności mechaniczne wełny.* Przez własności mechaniczne wełny rozumié się własność ulegania siłom zewnętrznym mechanicznym, tudzież moc opierania się takowym gdy na nią działają. Nie można sobie iednak o tych własnościach zrobić iasnego wyobrażenia, ieżeli ich pierwój na pojedynczym włosku, a potém na wielu razem uważać nie będziemy.

Włos wełny jest giętki, ciągly i podobnie iak wszystkie ciała, których spoynność może bydź pokonaną, podzielny. Jakkolwiek rozróżnienie podobne tych własności, może się zdawać nad-

się łatwo w wysoku rozpuszcza i żywym płomieniem pali. Włos ludzki może wieki bez zepsucia zostawać: od kwasów miękceje i traci swój kolor. Roztwarzają go ług żrący potażowy, albo sam potaż żrący.

to drobiazgowém, potrzebném iest wszakże dla ustalenia wyobrażeń, na które się dotąd ieszcze powszechnie niezgodzono.

§ 9. *Uległość ciał stałych w ogólności.* Wiele iest ciał stałych, wktórych położenie cząstek względem siebie zmienioném bydz może, przez co iednak związek między cząstkami zupełnie zniesionym, ani też istota ciała zmienioną nie będzie. Ta własność ciał możeby się dała nazwać *uległością* (Nachgiebigkeit).

Są n.p. 1^o ciała proste które się zgiąć i uciśnąć dadzą, są także ciała zgięte albo zwinięte które wyprostować i wyciągnąć można. Własność ta ciał zowie się giętkością. We wszystkich tych przypadkach zmieni się tylko kierunek części ciała, samo iednak ciało ani się przez to powiększa ani zmniejsza, albo co na iedno wychodzi, wymiar przestrzeni którą cząstki te zajmują nie powiększa się ani zmniejsza, przestrzeń tylko sama zmienioną zostaje. Przekonać się można o téy własności zginając gałązki drzew, albo wyciągając sznur zwinięty. 2^o: Są także inne ciała stałe, których massa we dwóch lub we wszystkich kierunkach ucisnąć się daie, np: pierze, kawałek drzewa korkowego, gumma sprężysta i t. d. Gdy massa ciała iakiego uciśnioną zostanie, zmniejsza się także przestrzeń, którą wprzódyciało zajmowało. Jeżeli ciało w dwóch tylko kierunkach ściskaném będzie, następuje skrócenie przestrzeni; jeżeli zaś we wszystkich, wtedy

przestrzeń i objętość ciała się zmniejsza. Własność dla której ciało w massie swéy ściskać się daie, nazywa się ściśliwością, która niema miejsca w wełnie. 3^o: Są jeszcze ciała których masa nad naturalny ich związek rozciągać się daie, chociaż ciała te nie są ściśliwemi. Jeżeli rozciąganie to nastąpi w jednym tylko kierunku np. w ciałach podłużnych, natenczas przestrzeń którą ciało wprzód zajmowało, przedłużoną tylko zostanie; jeżeli zaś wszystkie części ciała we wszystkich kierunkach, rozciągać się dadzą, wtenczas się ciało i przestrzeń jego powiększa. Własność ta zowie się ciągłością. 4^o: Nareszcie można sobie wystawić wiele ciał pojedynczych sprężystych wolniey lub mocniey uciśnionych; w tym razie przestrzeń którą wszystkie razem zajmują przy mocniejszym uciśnieniu zmniejsza się, przy wolniejszym zaś większą będzie. To powiększanie lub zmniejszanie się przestrzeni zależy od większey lub mniejszey giętkości i sprężystości ciał pojedynczych.

Co się tycze włosa wełny, ten następujące ma własności wspólne z podobnemi ciałami.

§ 10. *Giętkość włosa wełny.* Włos wełny może być dwoiakim sposobem zginany; to iest: można prosty zgiąć czyli skrzywić, albo zgięty wyprostować; obiedwie zmiany zależą od giętkości. Wełna która mały stopień giętkości téy posiada, może być nazwaną zdrętwiąłą, kruchą, z względu zaś na tarcie miękką.

§ 11. *Ciągłość włosa wełny.* Włos wełny można nie tylko wyprostować, ale nadto jeszcze wyciągnąć, czyli właściwie przedłużyć. Przedłużenie to massy, nie może byćbrane za jedno z wyprostowaniem jego, które tylko od giętkości zawisło. Brak ciągłości należałoby także oddzielnym nazwiskiem oznaczyć (1).

§ 12 *Wątkość włosa wełny.* Ze każdy włos wełny jest podzielny to jest: że łatwo może być zerwany, rzecz sama przez się jasna. Większy stopień takięj podzielności możnaby nazwać wątkością wełny (2).

(1) Cienkość ta jest w wielu gatunkach wełny bardzo znaczną, w innych zaś mniej widoczną. Wełnomierz Winklera urządzonym jest do okazania téj własności wełny. Th a e r znalazł największą ciągłość w wełnie, która była najmniej kędzierzawą, albo w takięj która przez wyprostowanie w palcach łatwo kędzierzawość swoją utracą, jak np: wełna z owiec gniazda Money. Przymiot ten wełny dotąd mało był uważany; zdaje się jednak że w fabrykach jest bardzo ważny. Włosy bowiem téj wełny nie mając ciągłości, tém samym i przędza z nich zrobiona nie daie się ani giąć, ani ciągnąć mocnięj bez obawy zerwania się. Włosy takie radzi Thaer nazywać nieciągle (undehnbar).

(2) Wątkość włosów wełny albo słabość wznaczeniu mechaniczném jest to niezdolność wytrzymywania stosownęj siły która mierzy się ciężarem, iaki włos wełny utrzymać jest w stanie. W wełnomierzu

§ 13. *Własność włosa wełny wywierania oporu.* Włos wełny będąc giętkim, ciągłym i podzielnym posiada także własność oporu, która jest przeciwną pierwszym własnościom. I tak: doznawszy odmiany w położeniu swych części, odzyskuje na powrót dawną swoją postać; zgięty i uciśniony usiłuje się wyprostować, wyprostowany albo wyciągnięty powraca do kędzierzawości; nadto wyciągnięty w swęj massie kurczy się na powrót, nareszcie posiada także pewną moc którą się opiera rozdzieleniu swoich części, czyli rozdarciu.

§ 14. *Sprężystość włosa wełny.* Własność dla której ciało doznawszy odmiany w swym kształcie, znowu go odzyskać usiłuje, zowie się sprężystością w ogólności, która w każdym ciele sprężystém w różnym sposobie iawić się może. I tak: ciało z natury proste gdy będzie zwinięte, zgięte, albo ściśnione może wrócić do dawnego swego stanu; ciało z natury zwinięte, albo zgięte po wyciągnięciu go, powraca także do pierwotkowego kształtu; masa ciała ściśniona może się rozciągnąć i masa ciała sprężystego rozciągnięta, na powrót się ściąga. Wszystkie te odmiany za-

Winklera okazuje się ta własność przez natężenie sprężyny które skazówka na stopniach oznacza. Łatwe zrywanie się wełny jest w handlu zwyczajnie ganioném. Przeciwną téj własności jest moc, albo twardość wełny.

wisły od jednéj siły, to iest: od siły sprężystości. Sprężystość ta iawi się także bardzo widocznie i w wełnie. I tak: włos który z natury iest prosty, gdy będzie zgiętym, albo z natury krzywy, gdy wyprostowanym lub bardziéy skrzywionym zostanie, usiłuje zawsze wrócić do dawnego położenia swych części.

Im prędzéy i bardziéy włos wełny, doznawszy zmiany, dawną swą postać odzyskuje, tym wyższy ma stopień sprężystości.

§ 15. *Własności chemiczne wełny.* Ponieważ w dochodzeniu pierwiastków wełny i w oznaczeniu wpływu ich na inne pierwiastki ciał zapewne z czasem daléy niż dotąd postąpimy, a wtenczas pewniejsze w téj mierze będzie można podać prawidła; wspomnimy przeto w tém mieyscu tylko o własnościach chemicznych wełny dotąd odkrytych, ile do dobrego obchodzenia się z wełną i owcami zwyczajnie wiedzieć należy. Podług widocznego przeznaczenia swego wełna na ciele owcy zdrowéy może się wprowadzić przez długi czas opierać wpływom zwyczajnym Atmosfery np: zimnu, ciepłu, saméy nawet wilgoci; z tém wszystkiém ciągle wilgoć nayıpierwéy i nایmocniéy iéy szkodzić zwykła, niemniéy są także szkodliwe wełnie częste zmiany z wilgoci lub wiatrów ostrych na upały. Wszystkie części włosa wełny na podobne wpływy narażone rozszerzają się, poczem iuż do dawnéy swéy postaci wrócić nie mogą. Upały same zdaiają się mieć mniéy szkodliwe

wpływy, wełna bowiem na działanie płomienia nawet wystawiona, nie tak łatwo odmieniać się zwykła.

Gotując wełnę rozpłaszcza się galareta w skład iéy wchodząca, wtenczas włos wełny staje się kruchym. O innych wpływach równie iak o skutkach rozmaitego obchodzenia się z wełną niżej powiemy

§ 16. *Własność elektryczna wełny.* Wełna jest dobrym przewodnikiem elektryczności, podobnie iak włosy z głowy ludzkiéy; lak dobry przyciąga wełnę. Zdarza się jednak niekiedy że nadpalony koniec laski laku bez potarcia włos wełny przyciągać może.

§ 17. *Przezroczystość włosa wełny.* Przezroczystość włosa wełny może byđ tylko przez mikroskop złożony poznana, lecz i to tylko w linii środkowéy włosów najcieńszych; boczne bowiem strony włosa zawsze się okazują ciemne. Nadto nie we wszystkich gatunkach wełny środek włosa jest przezroczysty. Im delikatniejsze są części włos składające, i im cieńsze są ściany rurki włosowéy, tym przezroczystszym będzie.

§ 18. *Kolory wełny.* W licznych iak wiadomo kolorach, z natury zwykła bywać wełna; oprócz białéy jest ieszcze żółtawa, czerwona, ciemna i czarna. Kolory te nie mogą pochodzić od samego płynu w rurce włosowéy zawartego; wszystkie bowiem ciemne kolory wełny ciemnieją tym bardziéy, im więcéy na światło i powietrze są wystawione. Białość wełny w stanie iéy oczyszczonym zwykła bywać w różnych odmianach od połyску cyny, aż do białości kredy.

ROZDZIAŁ DRUGI.

O WYRASTANIU WEŁNY.

§ 19. *Wyktuwanie się włosów.* Z korzenia włosa w skórze ludzkiej utkwionego wychodzą włókienka pojedyncze które w kształcie rureczki cieniutką błonką pokrytą na wierzch się wykluwają. Przebiwszy włos w kierunku ukośnym zewnętrzne warsty skóry, przechodzi przez białą siatkę kleiową (siatkę Malpigiusza) i przyskórnię (Epidermis), podług zdania niektórych porami właściwymi które na ten koniec już się w skórze znajdują, podług innych zaś włos sam je sobie przebił.

Jeżeli włos wełny tym samym ulega prawom, natenczas nie byłoby obojętną rzeczą, przez jaki gatunek otworów włos ten na wierzch się dostaje. Gdyby bowiem do przeyscia włosów wełny pewne dziurki czyli pory już się w skórze znajdowały, natenczas wełna więcéyby zawisła od stanu skóry, niż dotąd mniemamy.

§ 20. *Sposób jakim rośnie wełna.* Każdy włos wełny przedłuża się czyli posuwa naprzód podobnie jak wszelkie inne włosy od korzenia; tak ko-

niec włosa który z początku przy saméy skórze, widzimy, staie się późniéy wierzchołkiem; o czém bardzo łatwo przekonać się można, jeżeli na ciele owcy podwiążemy kędzior wełny tasiemką, albo też gdy wełnę ieszcze krótką, iaką farbą naznaczymy; tasiemka którą podwiążemy, lub farba oddalają się coraz bardziéy z wełną od ciała.

Wełna rośnie ustawicznie jeżeli owca ciągle jest zdrowa; nie widziano bowiem ieszcze, ażeby wełna zupełnie rosnać przestała, rośnie zaś śpieszniéy lub wolniéy, co zawisło od stopnia grubości wełny i wieku owcy. Pasza więcéy lub mniéy stosowna i dostateczna równie iak wpływy zewnętrzne wiele się także mogą przyczynić do prędszego lub wolniejszego wzrostu wełny.

Po ostrzyżeniu rośnie na pozór prędzéy niż późniéy, ponieważ w miarę tego iak się długość wełny powiększa wzrost iéy mniéy widocznym się okazuje (1).

§ 21. *Odmiany, których doznaie wełna, gdy rośnie.* Włos wełny rosnać w długość nabiera w swym końcu grubości, która tym większą jest im dłuższy włos będzie. O szczególnych własnościach włosów iagnięcych powiemy przy opisywaniu rozmaitych gatunków wełny. W pier-

(1) Wełna rośnie nieustannie ale wzrost ten perodycznie bywa szybszy lub wolniejszy podług doświadczeń Professora Szturma. (Ob. Roczni: Moegelińskie T. V. s. 215.)

wszycy latach życia owcy niema jeszcze wełna wielu własności i sił których późniéy nabiera. Przyczyna tego zdaie się bydź że ciało w początkach wiele ieszcze potrzebuie żywności do swego wydoskonalenia.

§ 22. *Długość do iakiéy wełna doróść może.* Trudno jest wiedzieć iakiéy długości może dosięgnąć wełna tak naydłuższego iak naykrótszego gatunku. Moźnaby iednak doysć tego gdyby owce przeznaczone do podobnych doświadczeń stosownie pielęgnowane, i chodowane były. Z resztą pytanie to więcéy do Historji Naturalney należy. W każdym iednak przypadku, doświadczenie nauczyło, że zostawianie wełny przez lat kilka na owcy zdrowiu iéy zaszkodziło.

§ 23. *Czas przez który na ciele owcy wełna może się utrzymać.* Niewiadomo także dotąd iak długo wełna może się utrzymać na ciele owcy. Były iuź doświadczenia że przez lat trzy owiec niestrzyżono. Trudno jest zaprzeczyć temu, że wełna na ciele zawsze zdrowém, może tak długo zostawać, póki owca żyie, chociażby iéy za życia ieszcze ubywać zaczęło.

§ 24. *Ubywanie wełny na ciele owiec.* Oprócz wieku są ieszcze inne przyczyny dla których wełny na ciele owcy ubywać zwykło. Naypierwszy znak ubywania wełny pokazuje się na końcu włosa, który utraci swój kształt pierwiastkowy. Jeżeli wprzódy był kędzierzawy staie się prostym traci przyzwoitą sprężystość i moc, nabiera kolo-

ru żółtego lub ciemnego, rozdwaia się, co szczególnie w wełnie grubéy widzieć można, nareszcie odumiera.

§ 25. *Jak wełna rośnie po strzyży.* Włosy wełny po ostrzyżeniu tracą swoją kończatość i końce iéy grubieją. Jak się należy obchodzić z wełną w czasie iéy strzyżenia, niżej mowa będzie.

§ 26. *Włosy wełny uważane razem.* W wełnie saméy która iest zbiorem wielu pojedynczych włosów uważać należy iaka iest między nimi odległość, iakie ich iest położenie względem siebie, i iakie położenie względem ciała.

Włosy wełny wyrastaią na skórze w większém lub mniejszém od siebie odległości. Z pewnéy ilości włosów na pewnéy powierzchni skóry powstanie wyobrażenie gęstości wełny, która większą lub mniejszą bydz może; w pierwszym przypadku możnaby nazwać wełnę zbitą albo skupioną, w drugim zaś kiedy iest mniej gęsta zowie się wełną rzadką albo wolną. Włosy wełny która iest kędzierzawa zajmuią większą przestrzeń na téy saméy powierzchni, niż wełny mniej kędzierzawéy; zdaią się one nawet na pozór gęstsze, niż są rzeczywiście. Im gęścieysze są włosy, tym spieszniej zdaią się rosnać i więcéy są regularne. Pewnym iednak stopniom cienkości pewna także gęstość odpowiadać może. Wełna cienka gdy iest za nadto gęsta nie zawsze może mieć ten stopień kędzierzawości, który iéy pewną nadaie sprężystość, a

co ią znowu jako materiał na różne wyroby przeznaczony, szczególniej zdatną robi (1).

§ 27. *Kędziory wełny*. Włosy wełny nachylając się ku sobie wzajemnie łączą się w większe lub mniejsze oddziały które pęczki formują i *kędziorami* (Stapel) nazwane bydź mogą. W każdym takim kędziorze wełny, co do jego postaci uważać potrzeba, na jego podstawę, jego końce, kształt, iaki wzdłuż zwykł miewać, i na długość jego. Podstawą kędziora wełny bywa zwyczajnie

(1) Odległość wiakięcy włosy względem siebie ze skóry wyrastają stanowi właściwie gęstość wełny. Różne iednak w téy mierze są nieporozumienia; niektórzy sądzą że na pewney powierzchni n. p. cala kwadratowego, zawsze równa liczba włosów wyrasta, a tak gęstość wełny zależałaby tylko od grubości włosa i byłaby przeciwną cienkości, lecz w istocie często rzecz się ma przeciwnie. Zdarzają się bowiem owce z wełną cienką, którey włosy tak gęsto skórę pokrywają że porozgarnieniu wełny wąski tylko pasek skóry uyrzeć można, gdy tym czasem u owiec grubą wełną mających pasek ten skóry szerszym będzie. Taka więc gęstość może bydź tylko tym sposobem poznana, a nie przez dotykanie się futra, ani jego zbitość, albo przez uczucie massy wełny iakiego wręku doznaiemy, i należy ią rozróżnić od obfitości wełny, która często zawisła tylko od sposobu utrzymania trzody; gdy tym czasem gęstość należy do właściwych przymiotów owiec; lubo przy równy cienkości wełny i przy równym sposobie hodowania owiec z obfitością połączoną bywa.

okrągława, może zaś być większa lub mniejsza. Wielkość iéy zależy od długości i cienkości, równie iak i od gęstości, w iakiéy są ułożone włosy pojedyncze. Końce kędziorów mogą mieć kształt rozmaity, co zależy także częścią od wielkości podstawy ich, częścią nawet od kształtu włosów pojedynczych. Postać kędziora całego układa się według iego podstawy, według kształtu i długości włosów pojedynczych a szczególniéy według kierunku tychże względem siebie.

Długość nie wyciągniętego kędziora wełny w iego stanie naturalnym nie zawisła od długości włosów pojedynczych, kiedy te są wyciągnięte, lecz od naturalnego kształtu i kierunku, w iakim takowe urosły. Włosy kędziorów krótkich mogą być dłuższe niż włosy długich. Wyrażenia przeto: wełna długa lub krótka niezawsze mogą być bez bliższego oznaczenia użyte.

Gdy wyciągniemy kędzior wełny, nie otrzymamy przez to zupełnéy długości najdłuższych iego włosów, bo chociażby włosy te nyrówniéy były ułożone, zawsze iednak znajdą się zboczenia od kierunku prostego, które do tego stopnia dochodzą że niepodobna jest doskonale kędzior wełny wyciągnąć. Dlatego to długość kędziora w iego stanie naturalnym należy rozróżnić od długości iaką miewa tenże, gdy jest wyciągnięty. Przy dochodzeniu iednak własności wełny na obiedwie względ mieć należy (1).

(1) Kędzior wełny który od podstawy nacyjczęściéy

§ 28. *Runo*. Skóra uważana razem z wełną zowie się futrem. Ostrzyżoną ze skóry wełnę kiedy ta jest w swoim związku zwiemy runem. Wystawiwszy sobie runo całe rozciągnięte, wełna z głowy, z odnóg, brzucha i ogona, tworzy brzegi całego runa.

kształt kręgla tępego zwykły miewać, dzieli się u góry na wiele końców, te znowu na mniejsze, a włosy łączące się w tychże spuszczaiąc się ku korzeniom swoim, wiążą się i zbliżają ku sobie. Kędzior przeto składa się ze skupienia wielu pęczków; oznacza się właściwie tém nazwiskiem to co na futrze pokazuje się oddzieloném. Kędziory te jednak nie zdają się brać swego początku przy samém bezpośredniém wyrastaniu włosów ze skóry, przyczyna ich przeto nie leży w ięcy organizacyi. Rosnąc dopiero włosy łączą się z sobą w kędziorki już w samych początkach, iak to na iagniętach nowo narodzonych widzieć można. Przy skórze zatrzymują one także pewny związek; chociaż się rozdzielaią w dalszym wzroście, wszelako dobrze jest kiedy przy samém runie są nieco połączone. Ku górze zaś nie powinny włosy od jednego kędziora ku drugiemu przechodzić, gdyż to zwykło bywać własnością włosów nieregularnych grubszych i więcéy grubych. Długość kędziora nie jest bynajmniéy w stosunku z długością włosa wyciągniętego; można wprawdzie wyciągnąć kędzior wełny, lecz nigdy tyle ile włos pojedynczy, i dla tego długość ta powinna być w stanie naturalnym kędziora mierzoną. Miarę tę zwykli także w handlu nazywać *wysokością* runa albo futra.

§ 29. *Postać całkowita wełny.* Kształt, długość, gęstość, położenie włosów, kierunek kędziorów wełny, i związek, stanowią ogólnym wyrazem postać wełny. Przez wełnę równą czyli przez równą postać wełny rozumieć należy iednakość kształtu długości, kierunku, gęstości, położenia włosów, i związków ich w rozmaitych włosach, kędziorach lub runach wełny.

§ 30. *Własności wełny uważanę zbiorowo.* Każda własność którą massa wełny w jakimkolwiek względzie mieć może, jest zbiorem tychże samych własności które się w pojedynczych włosach okazują. Wszystkie zaś własności mechaniczne, póki wełna jest w stanie surowym, mogą być naywyraźniej na włosach pojedynczych różnione, oprócz giętkości wełny i przeciwnę teyże sprężystości.

§ 31. *Pot wełny.* Pot wełny jest więcéy własnością ciała niż samey wełny, przylega tylko do powierzchni zewnętrzny włosów; należy go przeto rozróżnić od tego płynu który wewnątrz włosa czyli w rurce jego się znajduje. Pot ten pochodzi ze szczególnych otworów w skórze, jest iednak z oddzielnym ieszcze tłuszczem złączony, który w wodzie samę się nie rozpuszcza.

Vauquelin znalazł, że pot ma następujące pierwiastki: prawdziwe zwierzęce mydło potażowe, węglan potażu, wapno w stanie ieszcze dotąd niewiadomym, bardzo mało solanu potażu, istotę zwierzęcą, która jest uważaną za przyczynę szcze-

gólny woni potu, a która się także przez smród w czasie palenia i przez widoczne ślady amoniaku w czasie dystylacyi poznać daie. Kolor tego potu jest ciemno lub iasno żółty albo też białawy. Nie jest ieszcze pewną rzeczą czyli kolor potu jest własnością pewnych tylko gatunków albo pokoleń owiec, czyli skutkiem paszy (8).

(8) Kolor potu nie ma w sobie wprawdzie nic istotnego, nie wpływa on bowiem bynajmiéy na kolor wełny po praniu, i często się zdarza, że wełna która ma pot najżółciejszy staje się naybielszą. Z tém wszystkiem zasługuie on na dokładniejszą uwagę. Jedne sztuki owiec a może i pokolenia są więcéy skłonne do potu żółtego niż drugie; iakoż zdaie się że i pasza wpływ na kolor iego mieć zwykła. I tak P. Thaer uważał że pot tym żółciejszym bywa im owce więcéy siana i trawy dostaią; bielszy zaś przy paszy mączastéy, podobnie iak masło od krów. Ale ważniejszą jest druga różnica iaka w pocie wydarzać się zwykła, to jest: czyli on jest miękki oleyny i łatwo się zmywać daie, czyli też jest lepki, żywiczny, i mocno przylegaiący który nigdy przez pranie wełny na owcy zmyty bydz nie może i futro niby czarną skorupą powleka. Pot taki jest własnością niektórych pokoleń i razem z innymi przymiotami udziela się potomstwu; wełna z takich owiec pokazuje się w czasie strzyży wprawdzie cięższą, lecz tém więcéy za to przy praniu fabryczném wagi utracą, i według tego też płaconą bywa. W czasie zaprowadzenia owiec Hiszpańskich czarny kolor futra zwrócił na siebie uwagę tak dalece, iż podług tego koloru sądzono o postępie w polepszeniu owiec krajowych. W ten czas

Wetna pokazuje się na ciele owiec oddzieliwszy iey kędziory, iedna świetniejsza niż druga, przyczyna tego leży częścią w naturze wetny, częścią zawisła od tłustości.

§ 52. *Rozmaitość wetny.* Wetna może być rozmaitą co do kształtu, co do cienkości, długości i gęstości włosów; nadto co do ich związku między sobą, co do ich giętkości, ciągłości i mocy; nareszcie, co do równości uważaný ogólnie, i co do koloru. Rozmaitościéy co do postaci nie iest tak wielka iak co do siły.

§ 53. *Podział włosów na prawdziwe, i psie.* Włosy wetny biały który mianowicie iest przedmiotem pisma tego, różnią się naprzód między sobą kolorem albo raczý połyskiem swoim. Niektóre lśnią się na podobieństwo wody, inne mają połysk cyny lub ołowiu, inne nareszcie w kolorze do kredy są podobne; przyczyna tego zdaie się zależeć od większý lub mniejszý przezroczystości rurki włosowéy, czego iednak okiem nieuzbroioném spostrzedz niemożna. Te tylko włosy które mają połysk wody nazywają się wetną w właściwém znaczeniu; inne zaś koloru kredy, zowią się włosami psiami lub koziemi (Hunds

więc barany czarne naydrożý były płacone, i wiele z téy przyczyny popelniono błędów w polepszeniu trzód; teraz zaś zupełnie iuż od tego odstąpiono. Tłustość ta czarna iest zawsze stałą własnością pewnych pokoleń, które także mają swoje zalety,

oder Ziegenhaare) ponieważ postacią i połyskiem swoim naywięcéy są do nich podobne.

Włosy psie lub kozie tak nazwane, są tu i owdzie między właściwą wełną rozsiane, zwyczajnie krótkie i niekędzierzawe, albo też razem z wełną wzrastają i wtenczas nieco od niéy dłuższe, są one bardzo kruche tak iż w pewnym wieku ostrzyżone łamią się iak sioma sucha, i to iest co mianowicie różni je od wełny i dla czego one na naypodlejsze tylko wyroby użyte być mogą.

§ 54. *Podział wełny na grubą i cieką.* Wełna nie może być dzieloną według rozmaitych pokoleń owiec, nie wdając się w opisanie tychże lub nie opisując wełny iaką każde wydaie: różne bowiem pokolenia owiec, miewają wełnę podobną, tak iak w podobnych do siebie pokoleniach, różne można znaleźć gatunki wełny.

Aby przeto w tak nieskończonéy różnaitości gatunków wełny, można było pewne stałe oznaczyć punkta, byłoby naystosowniéy mówić naprzód o wełnie naydłuższéy i naygrubszéy potém zaś o naykrótszéy i naycieńszey, któreto oba gatunki szczególniéy się postacią swoją różnią.

Wełna gruba i długa iest albo zupełnie prosta, albo też tylko nieregularnie pokrzywiona. Wełna zaś cienka i krótka iest kędzierzawa czyli ma kształt regularnie wężykowy. Pierwszy więc gatunek możnaby oznaczyć wyrazami długa, prosta, gruba wełna. Drugi zaś wełna krótka, kędzierzawa, cienka. W handlu uchodzi pierwsza

pod samém tylko nazwiskiem grubéy, druga zaś pod nazwiskiem cienkiej wełny iest znana.

Ponieważ nasze północno kraiowe pokolenia owiec wydawały tylko wełnę grubą, dla tego wełnę tę nazywają także wełną pospolitą kraiową; a że wełna cienkaktóra się u nas znajduie pochodzi pierwiastkowo od owiec Hiszpańskich, przeto zowią ją także wełną Hiszpańską, lubo nie wszystkie owce w Hiszpanii cienką wełnę wydaia.

ROZDZIAŁ TRZECI.

O RÓŻNYCH GATUNKACH WEŁNY W SZCZEGÓLNOŚCI.

§. 36. *Wełna Gruba.* Trzysą gatunki wełny to jest: wełna gruba, cienka i poprawna.

Długi prosty i gruby włos wełny w owcy dorosłej w przeciągu roku dochodzi zwykle długości od 6 do 8 czasem aż do 12 cali. Średnica zaś jego miewa koło $\frac{1}{30}$ cala.

Włos psi tak nazwany w doświadczeniu okazał blisko $\frac{1}{20}$ grubości. Gruby włos wełny, jest albo zupełnie prosty albo też nieregularne ma tylko zagięcia. Włosy grube nie rosną zwyczajnie tak gęsto jak cienkie. Wzajemne ich względem siebie położenie rzadko kiedy jest równoległe czyli regularne lecz zazwyczaj powikłane. Kędziory wełny grubéj mają podstawę szerszą niż wełny cienkiej wynosi ona często $1\frac{1}{2}$ - 2 cali. Kończą się zaś bardzo śpiczasto. Śpiczastość ta w nich pojedyncza powstaje ze środkowych najdłuższych włosów o które się włosy krótsze w około stojące ukośnie opierają.

Całkowity kształt kędziora jest albo prosty albo składa się z grubych od siebie odległych obłączków, albo też miewa kształt śrubby. Kierunek kędziorów względem ciała jest w pierwszej połowie roku przed strzyżką wełny dosyć prostopadły, w miarę iey rośnienia stają się kędziory ukośne.

Włosy grube nie są między sobą tak równe iak włosy cienkie. Tak w długości iako i co do postaci zupełnéy, różnią się one często w iedném i tém samém runie pomiędzy sobą.

W stosunku do swoiey grubości, włos gruby pod temi samemi okolicznościami uważany, jest mocniejszy niż włos cienki; i dla tego też większą miewa kruchość. Siła kurczenia się; to jest ta, mocą której wyprostowane zagięcia włosa znowu się ściągają, większa jest we włosach grubych niż we włosach cienkich, zawisła ona bowiem szczególnie od grubości rurki włosowéy.

Przeciwnie zaś włosy grube niemają właściwéy sprężystości, którą posiadają włosy cienkie. Doświadczenie przekonywa iż przerwawszy n. p. włos cienki każdy iego koniec szybko ku ręce się zwiia. Trudno jest roztrzygnąć czyli wełna gruba wytrwalszą jest na nieprzyjazne wpływy zewnętrzne niż wełna cienka, podobne bowiem doświadczenia wymagają aby były czynione przy równych i tych samych okolicznościach, z obydwoma gatunkami owiec.

Im grubszy jest włos wełny, tym bardziéj kolor iego zbliża się do koloru kredy i tym mniéj jest przezroczysty.

Wełna gruba na iagnięciu nowo narodzoném bywa na cal lub nieco wiéćej długa. Kształt iey jest prosty alho téż nieregularnie zgięty i obłączkowaty. W pierwszym razie kierunek iey względem ciała jest leżący, w drugim zaś prosto naieżony; grubość iey w tym czasie nie bardzo się różni od téj jaką późniéj nabywa. Wełna gruba jest rzadką i włosy iey mało do siebie są nachylone.

Zdarzają się gniazda owiec przednich, w których iagnięta nowo narodzone podobne włosy miéwać zwykły; lecz tracą one ie z czasem i w miejscu ich pozostają cienkie; owce zaś podley-sze zawsze ten włos zatrzymują. Włosy wełny grubéj rosą prawie dwa razy prędzéj niż wełna cienka. Skoro włos gruby ze skóry wyrośnie i wystawiony będzie na działanie światła i powietrza, natenczas wyższa część rurki włosowéj rozszerza się do znacznego stopnia, o czém nawet gołém okiem przekonać się można; doszedłszy pewnéj długości przybiera prawie przez to rozszerzanie się kształt kręgla przewróconego.

Włos gruby dwoi się czasem w końcu wyższym, co może jest oznaką naywiększéj iego długości, lubo nie możemy zupełnie zaprzeczyć temu, że wełna gruba na ciele zdrowéj i dobrze

utrzymywanéy owcy przez całe iey życie może się utrzymać.

Wełna gruba nie tyle ma w sobie tłuściości ile wełna cienka. Tłuściość zaś iey bywa więcéy koloru ciemnego niż iasnego.

Liczne są odmiany wełny grubéy, iedna iest pomieszana z krótkiemi i cieńszemi ale zawsze prostemi włosami; inna zaś która wcale włosów cieńszych w sobie niema. Do pierwszego gatunku należy po większéy części wełna pospolita krajowa. Przez polepszanie owiec tego gatunku samych w sobie, możnaby otrzymać wełnę cieńszą, a przytem zawsze prostą, coby iey dało wartość jakiéy przez łączenie z owcami Hiszpańskimi nigdy może mieć nie będzie.

§. 56. *Wełna cienka.* •Włosy wełny cienkiéy są kędzierzawe czyli wężykowe. Klimagojące nie może bydź uważane za przyczynę kędzierzawości w wełnie hiszpańskiéy, boby wełna ta za zmianą klimatu wyradzać się powinna, co iednak w istocie się nie zdarza. Pewnieyszą zdaie się bydź rzeczą że własność kędzierzawienia się, zawisła w wełnie cienkiéy albo od przemagających niektórych pierwiastków chemicznych włosa, albo też od szczególnych ich stosunków. Zagięcia wężykowe wełny cienkiéy składaią się z małych loczków które gdy wełna w wysokim stopniu iest cienka, są w kierunku nieco ukośnym równo od siebie odległe. Włos wełny cienkiéy uięty w tym stanie iak urósł.

przedstawia swą długość naturalną, gdy zaś zostanie wyciągnięty natenczas otrzymamy długość włosa wyciągniętego. Wełna cienka w stanie naturalnym bywa na $1\frac{1}{2}$ do $2\frac{1}{2}$ cali długa, wyciągnięta zaś może mieć 2 do 4 cali długości. Jeżeli mamy dwa włosy równie długie, z których jeden w naturalnej swej postaci, krótszym się okazuje niż drugi, natenczas w takim włosie, albo zagięcia są większe, albo więcej ku sobie zbliżone.

Szrednica, to jest grubość najcieńszego włosa wełny nie wyciągaiąc go bardzo, powiększona 300 razy przypada pomiędzy $\frac{1}{4}$ i $\frac{1}{3}$ cala. P. Rudolf André w rozmaitych runach nayprzedniejszych znajdował włosy cienkie na 1100 i 1600 części cala wiedeńskiego; wełna której cienkość 300 razy powiększoną jest $\frac{1}{4}$ i $\frac{1}{3}$ cala miewa od 24 do 26 zagięć na jeden cal Berliński. Są wprawdzie przypadki że od 30 do 40 łuczków w jednym calu długości włosa znaleźć można; lecz biorąc nawet najcieńsze trzody, nie można więcej przyjąć w średnim stosunku nad 28 łuczków na cal jeden.

Najcieńsze nawet włosy okazują się w końcu wyższym grubsze, co nietylko za pomocą mikroskopu słonecznego, ale nawet okiem bystrym nieuzbroionem spostrzedz można. Grubienie to włosu cienkiego ku wyższemu końcowi jest także iak się zdaie przyczyną, dla czego łuczki czyli zagięcia, w wyższej części włosa, tém bardziej

są od siebie odległe im bliższe są jego końca, i dla czego wyższa część włosa aż do trzeciej części lub do połowy nawet swojej długości zupełnie prostą bywa.

Wełna cienka wyrasta gęściej niż gruba; to jest na iednę i teyże samę powierzchnię więcej wyrasta wełny cieniēy niż wełny grubey. Jeżeli owca jest zupełnie zdrowa, wtenczas włosy iey wełny nie są powikłane, ani też skręcone, lecz wyrastają zawsze przy sobie równoległe i niby wzajemnie o siebie oparte. Przez to równoległe ułożenie zagięciów we wszystkich włosach pojedynczych powstają w kędziorach wełny wyniosłości i wklęsłości, których wielkość od wielkości zagięciów zawisła. Im bardziēy jest wełna na ciele owcy powikłana, tym trudniēy jest spostrzedz na skórze przedziały, pomiędzy kędziorami wełny, tak, że niekiedy trafiają się całe runa na których żadnych przedziałów czyli kędziorów widzieć nie można. Im rzadszą jest wełna, tém łatwiēy układa się na skórze w kędziory, które* w wełnie bardzo cieniēy są podobne do nici. Kędziory wełny bywają także rozmaicie zakończone, czasem są ku górze szersze, wtenczas mają postać bukietu; w wełnie bardzo cieniēy bywają zwyczajnie w końcu tępe; czasem także przez całą długość kędziora iednakowa w nim jest grubość co mianowicie w wełnie gęstey trafiać się zwykło.

Długość ta jest najczęściej równa długości włosa wełny, lubo trafiają się kędziory krótsze, co zależy od tego gdy włosy pojedyncze zupełnie są równoległe. Pojedyncze włosy nie mogą być w kędziorach nigdy tak ułożone, ażeby te doskonale się dały wyciągnąć. Jako włosy szczególne tak podobnie i kędziory gdy zostaną wyciągnięte, rzadko kiedy powrócą do dawnego swego kształtu, im więcéy się do niego zbliżają tym większym to będzie dowodem miękkości wełny. Jeżeli wiele małych kędziorków bardzo cienkich łączy się w jeden kędzior większy, wełna taka jest najcieńszą. Położenie kędziorów względem ciała gdy wełna cienka doszła pewnéy długości jest ukośnieysze niż w wełnie grubéy chociażby ta równie była długa, co zależy od większego stopnia miękkości wełny cieniéy.

Im gęściéy jest ciało owcy wełną porośłe, tym mniej ukośne będzie położenie kędziorów nawet w wełnie cieniéy. Natura nie wydaie ani jednego runa, któreby we wszystkich częściach jednaka miała wełnę, gdy więc o równości wełny jest mowa, rozumieć należy zbliżenie się wszystkich części runa do równych przymiotów wełny.

Włosy wełny cieniéy są często tak przezroczyste, iż bystre oko bez żadnych narzędzi przezroczystość tę spostrzedz może.

U iagniąt nowo narodzonych z Owiec które cienką wełnę wydaia, jest ona ułożona w kę-

dziorki bardzo drobne wielkości ziarka ięczmieniowego nieprzechodzące. W początkach rosną włosy na iagniętach przez nieiaki czas prosto, poczem przybierają właściwą sobie kędzierzawość. Są niektóre gatunki owiec przednich których iagnięta z długą wełną rodzić się zwykły, iak o tём niżey mowa będzie. Wełna Jagnięca iest miększa ale słabsza, niż wełna owiec dorosłych. Wełna cienka nierośnie tak prędko iak gruba.

W każdym miesiącu przybywa długości wełny iagnięcýy o $\frac{1}{7}$ do $\frac{1}{6}$ cala.

Im więcýy wełna cienka wystawiona iest na wpływy powietrza, tём włosy iey stają się grubsze.

Jakiéy długości i iakiego wieku może wełna cienka dosięgnąć, nie iest ieszcze rzeczą pewną. Niekiedy takżę zmniejsza się ilość wełny cieniéy iuż na jagniętach. W tym przypadku odumierają nayıpierwýy końce włosów iagnięcych. Dalsze znaki ubywania wełny nie są ieszcze znaiome. Wypadanie włosów wełny nie może tu należýć, to bowiem od słabości owiec zawisło.

Kiedy Owce w dobrym stanie są utrzymane, można czasem widzieć na wełnie cienkie, płynne i przezrocyste krople tłuszczu. Niewiadomo ieszcze czyli te od potu czy też od tłustości skórnéy zawisły.

Owce cienkie wydaiają zwykłe wełnę, która iest białym iasnożółtym tłuszczem powleczonea.

Dwa są szczególne gatunki cieniéy wełny,

które długością, kształtem i ilością tłuszczu różnią się między sobą. Pierwszy gatunek wełny w przeciągu roku rośnie i do $1\frac{1}{2}$ cala długości, gdy tymczasem drugi na 2 i więcej cali długim być może.

Wełna która króćey rośnie iest zwykle więćey kędzierzawa, to iest zagięcia włosów pojedynczych są głębsze niżeli w wełnie długiey. Włosy iey są prawie równo ukształcone, co do cienkości tylko mogą się między sobą różnić; mocniejsza ich kędzierzawość iest przyczyną iż takowe więćey do siebie przystają, a kędziory takię wełny są szerokie i tępoko zakończone, ztąd też wełna taka zdaie się bydź na pozór bardzięy gęstą izbitą, niżeli wełna długa, którey przymiotem iest naywyższy stopień cienkości. Nie należy ztąd iednak wnosić, że wszystka wełna dłuższa iest cieńszą, albo że wszystkie gatunki wełny krótkiey nie mogą bydź cienkie. Krótszy gatunek wełny cienkiey różni się ieszcze od wełny dłuższey, tém że iest więćey tłusta, która tłustość zwyczajnie koloru ciemnego bywa.

Ponieważ naszą cieką wełnę od mieyscz którego pochodzi zwyczajnie Hiszpańską nazywaią, przeciwko czemu nikt dotąd nic nie zarzucił, słusnie przeto będzie ieżeli naturalne różnice oddzielnych pokoleń owiec które w istocie są bardzo ważne, według tychże oznaczać i nazywać będziemy. Każdy przeto przyzna że sprawiedliwie nazwał Pan Thaer dłuższy gatunek wełny

cienkiéy Escurial, krótszy zaś Negretti albo Guadaloupe. Obydwa te gatunki wełny w pierwiastkowym swym stanie dokładnie od siebie rozróżnione, bardzo rzadko kiedy w cienkich lub poprawnych trzodach owiec znaleźć można. Z owczarni Saskich starano się po największéką części owce z wełną krótką oddalić. W innych zaś okolicach przez pomieszanie obydwóch tych gatunków owiec, równie iak przez poprawę trzód zwyczajnych, tyle pośrednich gatunków powstało, iż ani Escurial ani Negretti wełny w pierwiastkowéką ich czystości nigdzie znaleźć nie można. Ażeby zaś wyobrażenia nasze o wełnie jaśniejsze bydz mogły, potrzeba tak iak we wszystkich przedmiotach, poiąć należyce wszystkie cechy i stopnie doskonałości rozmaitych przymiotów wełny; za takięto ostateczne granice w sądzeniu o cienkiéy wełnie Hiszpańskiéy powinniśmy uważać wełnę Escurial i Negretti pomiędzy któremi niezliczone znayduią się stopnie i odmiany.

§ 37. *Wełna poprawna.* Wełna z owiec która z połączenia prawdziwie Hiszpańskich przedniego gatunku baranów z owcami pośrednimi bezpośrednio lub w następnych pokoleniach pochodzi, póki nie nabierze własności cienkiéy wełny Hiszpańskiéy, nazywa się wełną poprawną (Veredelte, Verfeinerte, halbspanische, halbschlägige, Metis lub Mestitzen - Wolle).

Póki wełna poprawna niedóydzie średniego stopnia polepszenia, póty swoią długością, gru-

bością i kruchością podobna jest do wełny grubej; lecz w pierwszych już stopniach poprawności, zbliża się do wełny cienkiej swoją kędzierzawością, która jednak jeszcze bardzo jest nieregularną. Obiętość pojedynczego włosa wełny już nawet w pierwszym stopniu poprawnej, jest mniej równa niżeli w wełnie grubej; ponieważ jednak postęp w poprawianiu trzód zawisł od wyboru owiec na rozplódek przeznaczonych i od wielu innych okoliczności; dla tego więc zawsze trudną i niepewną jest rzeczą chcieć oznaczyć z pewnością stopnie poprawności wełny aż do zupełnego iey ukończenia, która nietylko z samej wełny ale i z postaci zwierząt poznawana być powinna; dosyć więc będzie wynaleźć tylko pewien stopień pomiędzy dwoma głównymi gatunkami wełny to jest: pomiędzy wełną grubą i cienką, z którymby wszystkie pośrednie gatunki wełny poprawnej porównywać można.

Wełna w pół poprawna której długość od trzech do pięciu cali wynosi, ma już kędzierzawość taką samą co wełna cienka. Zagięcia iey jednak są od siebie nadto oddalone. Na jeden cal Berliński można ich od dwunastu do czterdziestu naliczyć. Często także włos tylko w $\frac{2}{3}$ częściach lub w połowie swojej długości bywa regularny. Końce włosów bardzo mało tylko, lub wcale nie są kędzierzawe. Grubość włosa wełny w półpoprawnej przez Mikroskop słone-

czny uważanego pokazała się w różnych jego miejscach na $\frac{17-20-26}{12,000}$ cala, a zatem w stosunku średnim $\frac{1}{600}$ cala. Im bardziey wełna taka wystawioną będzie na wpływ światła i powietrza, tym bardziey włosy iey stają się ku końcowi cieńsze. Wełna poprawna gęściéy rośnie niż wełna gruba; w czém nawet zdaie się wełnę cieką przewyższać. Przyczyną tego iest, że włosy grube chociaż mniej gęste ale dłuższe, większą zajmują przestrzeń niż włosy cieńsze. Dla tego też takie runo poprawnéy wełny więcéy zwyczajnie waży niż runo wełny cieniékéy, chociaż téy saméy wielkości.

W wełnie poprawnéy nie wszystkie włosy mają iednakowy kształt, iednakową długość i cienkość. Niektóre są w tych samych miejscach krótsze, cieńsze i regularniejsze, inne zaś grubsze, dłuższe i mniej regularne; dla tego też i włosy względem siebie nie są ieszcze porządnie ułożone, lecz powikłane. Dla téy saméy przyczyny kędziory wełny poprawnéy są przy podstawie grube, zwykle pojedynczo zakończone. W tych kędziorach włosy grubsze naydłużéy wystają i są zgięte u góry, - wyższy przeto koniec kędziora iest ostro zakończoney i albo prosto albo w kształcie śruby zwinięty; skoro zaś wełna poprawna więcéy do cieniékéy się zbliża, natenczas końce kędziorów wełny bywają tępe. Im bardziey przeto kędziory są tępo zakończone,

tym równiejsze są w nich włosy i tym wyższy jest stopień poprawności wełny.

W poprawianiu wełny często pierwéy można otrzymać dobrze ukształcone kędziory niżeli dostąpić cienkości i innych przymiotów wełny; trafia się bowiem, iż w kędziorach cienkich i tępo zakończonych można znaleźć włosy powikłane których grubość jest nierówna, dla tego też w dochodzeniu gatunków wełny nie na same tylko kędziory ale i na szczególne włosy względ mieć należy. Wełna poprawna ma wprawdzie znaczną sprężystość, ale jest przytém bardzo krucha i nierównie mniej giętka, niż wełna cienka, a nawet niż gruba. Wełna poprawna bywa niekiedy na jagniętach podobna do wełny cienkiéy, uważaiąc ją iednak pilnie można spostrzedz że kędziorki małe są grubsze, bardziéy od siebie oddalone, a włosy późniéy dopiero kędzierzawieć zaczynaią. Regularne zagięcia włosów są zwykłe z większą cienkością i giętkością wełny połączone.

ROZDZIAŁ CZWARTY.

O OWCACH W OGOLNOŚCI.

§ 38. *Pokolenia czyli gniazda Zwierząt w ogólności.* Zwierzęta różnią się między sobą kształtem ciała swego, pokryciem skóry i ubarwieniem, równie iak i sposobem życia. Podług tego iak mnieyszą lub większą liczbę własności mają między sobą wspólnych, dzielimy ie na szczególne i ogólne oddziały. Ogólne oddziały obeymuemy pod nazwiskiem gromad, rządów, rodzajów i gatunków, te zaś które niepodobna iest na drobniejsze dzielić działy należą do odmian lub pokoleń. Cechy rozróżniające szczególne i między sobą powinowate odmiany, zależą albo od kształtu pewnych części ciała, który iakowéy odmianie iest właściwy, albo od wielkości zwierząt, od stosunku części szczególnych do całości, albo nareszcie od maści ubarwienia. Pewny oddział zwierząt na rozplódek przeznaczonych można gniazdem nazwać.

Lepsza lub gorsza, więcéy lub mniej obfita pasza, mieszkanie pod pogodném lub posepném niebem, w suchém i lub wilgotném, w ciepłym

lub zimném powietrzu, dłuższy lub krótszy czas przeznaczony codziennie do ruchu lub spoczynku, częste lub mniéj częste wpływy przeciwne życiu swobodnemu, i inne liczne okoliczności, są przyczyną przymiotów, które każdą odmianę zwierząt szczególniéj cechują. W stanie dzikości każda odmiana zwierząt przybiera na siebie znamiona które zależą od wpływów powszechnych i jakie są właściwe okolicom które zamieszkują. Jeżeli porównywiąc znaczną liczbę zwierząt iednego gatunku odznaczemy sobie pewny wymiar ich wielkości, natenczas możemy sobie wyobrażać miarę średnią, która tym bliższą będzie rzeczywistości, im większa liczba jest sztuk zwierząt, których wielkość w szczególności uważano. Średnia taka miara szczególnego gatunku zwierząt stanowi średnią ich wielkość. Aby iednak takową oznaczyć, nie należy uważać ani nadto wielkich ani nadto małych zwierząt. Jeżeli znowu uważać będziemy na wielu zwierzętach iednego gatunku, iaki jest stosunek pomiędzy częściami ich lub między częściami i całym ich ciałem, natenczas możemy sobie wyobrazić stosunek średni co do kształtu członków zwierzęcia. Średnia wielkość, i średni stosunek co do kształtu części zwierzęcych, stanowią średnią postać pewnego gatunku zwierząt, którą się powinowate między sobą odmiany różnić zwykły, gdzie np. całe

zwierzę jest większe, tam i części jego stosownie większe być powinny, i przeciwnie.

Nazywamy budowę ciała zwierzęcego szczupłą, jeżeli porównyując postać średnią, stosunek długości jest większy niżeli szerokości. Jako z ogromny budowy ciała zwierzęcego niemożna koniecznie wnosić o zdrowiu zwierzęcia, tak też podobnie szczupła budowa nie jest koniecznie skutkiem słabości jego; szczupłość i piękność postaci zwierzęcy bywają zwyczajnie w stanie zdrowia z sobą połączone. Owce szczupłe mają zwyczajnie i skórę i wełnę cienką.

Każdy gatunek zwierząt udziela potomstwu swemu nie bez pewny jednak zmiany, przymioty kształtu ciała, lub części jego, równie iak i własności pokrycia skóry. Sama nawet maść ubarwienia która w zwierzętach domowych łatwiej zmianom ulega niż w zwierzętach dzikich, udziela się potomstwu. Każdy gatunek zwierząt zatrzymuje własności swoje, tak długo, póki wpływy iakowe zmiany niesprowadzą; do wpływów tych należy przemiana miejsca i sposobu życia, albo inne przypadkowe osobliwości zwierząt na rozplódek przeznaczonych, albo nareszcie łączenie zwierząt z innymi powinowatymi gatunkami.

Najbliższą przyczyną wyradzania się zwierząt w ich postaci jest przejście ze stanu dzikości do stanu domowego; zmiana w sposobie życia działa powolnie na zmianę ciała, najpowszechniejsze iey skutki są zmniejszenie wzrostu,

utrata proporcji w budowie ciała, utrata mocy i maści ubarwienia.

§ 59. *O skórze owiec.* Już w starożytności wiadomo było iak ważny ma wpływ skóra owiec na wełnę. Itak smarowano po ostrzyżeniu wełny skórę olejem, ażeby wełna dłuższą i miększą była. Może i użycie Okry w Hiszpanii ten sam cel miało w początkach. Na skórze cieńszéj owiec iednego nawet pokolenia, wyrastają także cieńsze włosy. Im grubsza zaś skóra tym grubsze zwykła mieć włosy, iak np. widzieć możemy na podgarlach i pomiędzy fałdami skóry baraniey. Gdzie pod skórą owczą umieszczone są części chrząstkowate lub rogowe, tam wyrasta wełna krótka, gruba i do kozich włosów podobna, iak np. koło rogów barana. Na skórze pod którą bezpośrednio kości się znajdują, wyrastają tylko włosy krótkie, które z wełną żadnego podobieństwa mieć się nie zdają. Im bardziej więc owca chudnieie tym więcej takich włosów przybywa.

Po każdéj zmianie skóry, na iakiemkolwiek bądź miejscu, odmienna także wyrasta wełna; np. po zranieniach skóry na głowie w miejscu blizny wyrasta wełna gruba i nieregularna. W stanie chorobliwym skóry, cierpi także wełna np. w ospie owczej i t. d. Niewiadomo ieszcze czyli cienkość lub grubość skóry mają wpływ na gęstość i równość wełny. Z tém wszystkiém można temu wierzyć iż łatwiej wełna na skórze

ciemniejszy aniżeli na grubszym może mieć te przy-
mioty.

§ 40. *Wydawanie wełny.* Wszystkie części ciała owcy wystawione na wpływ powietrza, wełną porastać zwykły; gdzie owca żadnej nie wydaie wełny tam podobnie iak inne zwierzęta krótkie miewa włosy np. na nosie lub na nogach. Wszystkie miejsca na skórze pod którymi znajduje się mięso i które się wzajemnie nie trą, wydaia zawsze wełnę gdy owca jest w stanie zdrowym. Do tych zaś części które nie zawsze są wełną poroste, należą czoło, policzki, tylna część brzucha, wewnętrzne strony, uda, golenie i moszna. Porastanie owiec wełną zdaie się więcej zależyć od sposobu ich utrzymywania, a niżeli jest własnością pokoleń. W owczarniach gdzie owce obfitą dostaią paszę, są wszystkie mocniej poroste niż tam gdzie na dostatecznej karmi zbywać zwykło. Porastanie wełną i gęstość iey są zwyczajnie z sobą złączone. Obie-
dnie jednak te własności pociągaią za sobą bardzo często nierówność włosów pojedynczych. Okoliczność na którą w wyborze owiec przeznaczonych na rozpłodek wzgląd mieć należy.

Wszystkie części ciała, które tworzą zewnętrzne brzegi runa, wydaia wełnę gorszą niż inne; należą tu kark, czaszka, podgarle, kołnierz, czoło, policzki, ogon, moszna, uda i spód brzucha; na karku tym gorsza wyrasta wełna, im niżey się spuszcza skóra gruba, która rogi otacza.

Czaszka, podgarle, a zwyczajnie i kołnierze, wydają wełnę prostą lśniącą się na kształt iedwabiu, dłuższą i grubszą niż na innych częściach ciała. Przyczyną tego jest skóra grubsza w tych miejscach. Czoło i policzki, jeżeli są porośłe nieważą zwykle wełnę bardzo krótką nieregularną i zmieszaną z włosami kolącemi. Na nacyjniejszym nawet ogonie, wełna chociażby od włosów kozich zupełnie wolną była, nigdy nie będzie taką iaka jest na częściach ciała szlachetniejszych; w pobliskości nawet ogona podleyszą zwykła bywać niż gdzieindziéy. Wełna na mosznach chociaż cieką bydz może, kędziorki iey niemają żadnego związku. Nareszcie wełna na udach i spodnich częściach ciała bywa przez leżenie odgniecioną, przez co także na długości, kształcie i regularności wiele traci: przez tarcie i gniecenie które w czasie leżenia ma miejsce, staje się grubszą i nabywa kruchości. Im cięższa jest owca tym bardziéy wyradza się wełna, w okolicy kości piersiowéy.

Między wełną która na szlachetniejszych częściach ciała wyrasta i tą którą otrzymujemy z podleyszych, znajduje się pewien stosunek co do cienkości. Ciężkość runa należycie oczyszczonego zależy od długości i gęstości wełny, równie iak od wielkości samego runa. Wszystkie te własności razem wzięte, stanowią to co nazywamy obfitością wełny, do czego iednak powinna być

wełna ile możności na wszystkich częściach ciała równą.

Wełna z części owcy mniej szlachetnych, wazy zwyczajnie więcej niż wełna z części szlachetniejszych w równy nawet powierzchni. Zdarzają się niekiedy w pokoleniach przednich owiec, sztuki pojedyncze, które tylko trzecią część wełny zupełnie użyteczną wydaia.

Pokolenia owiec z nogami wysokimi rzadko miewaią tak cienką wełnę iak owce z nogami niskimi. Nie należy iednak z tąd wnosić, że wszystkie owce wzrostu małego lepszą powinny wydawać wełnę. Im większa jest objętość części przednich ciała owcy względem tylnych, tym więcej można dobrę mieć wełny. Owce w krzyżu szerokie a w piersiach wąskie, niewiele wydaia wełny. Boczne części szyi im są szersze tym jest lepię, gdyż tu najlepsza zwykła wyrastać wełna.

§ 41. *Wpływ płci owiec na wełnę.* Maciorki w dobrym stanie utrzymywane wydaia zwyczajnie wełnę krótszą, ale za to cieńszą i miększą niż barany. Trzoda owiec która w części przynajmniej nie posiada podobnych maciorek nie może być liczoną pomiędzy trzody cienkie. Wełna ze szkopów zajmuie miejsce pośrednie; przy dobrém ich utrzymywaniu wełna ta może zyskać hardzo szacowne przymioty, że zaś dotąd zwyczajnie wełna szkopów w porównaniu do wełny płci oboiej uważana bywa za najgorszą

zależy to od najmniej starannego ich hodowania. Jako żadne zwierze nie zgadza się zupełnie z drugim, chociaż tego samego gatunku, co do budowy ciała swego, tak podobnie i z wełną się dzieje. Kształt, długość, cienkość, gęstość i równość wełny, w tém samym nawet pokoleniu owiec w każdéj sztuce są rozmaite.

§ 42. *Wpływ wieku owiec na wełnę.* Przed upłynieniem pierwszych dwóch lat wieku owczego, rzadko miewa wełna ten kształt i moc iakich przy dobrém chodowaniu, późniéj nabywać zwykła. Wełna iagnięca i roczniaków zazwyczaj jest słabszą. Pilnie uważając spostrzedz można że i na pojedynczych sztukach owiec dorosłych, nie w każdym roku iednakowa jest wełna. Wełna tracąc z powodu osłabienia ciała owcy w iednym względzie na swoich własnościach, traci zwykle i w innych; i tak np. jeżeli traci długość wełny, tedy zmniejsza się także iey gęstość, i mniej porasta. Gdy skóra niezdolną się stać do wydawania wełny natenczas łysicią najpierwéy nogi, głowa i brzuch, poczem utrata wełny co raz się powiększa.

ROZDZIAŁ PIĄTY.

O ROZNYCH POKOLENIACH OWIEC.

§ 45. *W ogólności.* Wełna należy do istotnych części ciała owczego. Każde pierwiastkowo różne pokolenie owiec wydaie odmienny gatunek wełny. Wiemy z doświadczenia, że wełna podobnie iak ciało same, rozmaitym wraz z nim podlega zmianom. Z powodu ustawicznych zmian w pokoleniach owiec, wełna tak rozmaitą bywa, że trudno jest bardzo rozróżnić ie od siebie bez poprzedniczego opisywania wełny. Owca np. Kaszemirska, wielkością swoją jest bardzo podobna do Owiec Merynosów, lecz gdy zapatrzemy się na wełnę Kaszemirską która na spodnich częściach ciała tych owiec do pięciu, na wyższych zaś do dziewiętnastu i dwudziestu cali długości dochodzi, łatwo obydwia te pokolenia owiec rozróżnić potrafimy. Główny podział owiec jest na owce z cienkimi i z grubemi lub tłustemi ogonami.

Owce które mają ogony tłuste są duże, wiel-

kością do Jelenia podobne i dochodzą ciężkości od sto pięćdziesięciu do 250 funtów. Ogon sam wynosi często szóstą część ciężaru. Owce tego rodzaju wydają krótkie i szpecinowate włosy. Wielka jest między nimi liczba podgatunków. Sposób życia niektórych jest prawie na półdziki. Te nawet które naybardziej są między nimi oswoione, niemają nigdy wełny tak miękkiey, iak owce z ogonami cienkimi. Lecz i między temi liczne są także podgatunki, które się między sobą wielkością ciała, długością ogona i rogów różnić zwykły. Co się tycze wełny, ta bywa tylko u nich we dwóch głównych gatunkach, z których jeden dwoiakie, drugi zaś iednacie włosy wełny wydaie. Wełna która podwójny gatunek włosów na iednę owcy miewać zwykła, iuż pod nazwiskiem wełny grubey opisaną została.

Do owiec które grubą wełnę wydają należą oprócz wielu innych w różnych częściach świata, wszystkie w Europie północney pierwiastkowo owce kraiove, z różnemi swemi odmianami. Ten zaś gatunek owiec który iednaką miewa wełnę obeymuie w sobie szczególniey wszystkie pokolenia cienkowiełniaste.

Maiąc rzecz w piśmie ninieyszém mianowicie o wełnie krajów północnych Europeyskich, dostateczną będzie podzielić wszystkie owce tak iak i wełnę na trzy główne Klasy, to iest na owce z wełną grubą czyli owce pospolite kraio-

we, owce z wełną cienką czyli Hiszpańskie, i na owce poprawne.

Mówiąc w ogólności o wełnie iednego zwierzęcia, rozumieć należy większą i lepszą część runa; trafia się bowiem iż owce cienkowielniaste, mogą także wełnę grubą wydawać.

Gdy zaś iest mowa o całym pokoleniu owiec w ogólności, rozumie się przez to średni stosunek własności i przymiotów wełny, iakie większej części iednego pokolenia są wspólne. Nie masz bowiem dwóch sztuk w iednym pokoleniu, któreby zupełnie sobie były równe; z drugiej strony zdarza się znowu że wełna owiec szczególnych, pokolenia zupełnie różnego, niekiedy iakby przypadkiem równą sobie bywać zwykła.

§ 44. *Owce grubowielniaste.* Jagnięta owiec grubowielniastych przychodzą na świat z wełną która od $\frac{1}{2}$ cala do 1 cala długości dochodzi. Ważnąby było rzeczą dla Historyi Naturalney owcy, wiedzieć czyli są także pokolenia owiec grubowielniastych, których jagnięta pierwszą wełnę swoją zupełnie utracają, iak często się to zdarza w niektórych pokoleniach owiec przednich. U naywiększej części owiec grubowielniastych znajdują się między długimi włosami także włosy krótsze, które nawet cieńsze od innych bywać zwykły. Włosy dłuższe są nayczęściey włosy psie, które czasem od 8 do 12 cali długie bywają. Po ostrzyżeniu wełny grubey pozostają w miejscu kędziorków linie czyli

rowki, które zdaleka widzieć się daią. Rowki te przecinaią się w różnych kierunkach i tworzą często czworokąty, które stanowią przedziały pomiędzy kędziorami wełny. Im bardziéy te rowki są od siebie odległe, tém większa iest podstawa kędziora a tem samém i grubsza bywać zwykła wełna. Po ostrzyżeniu, wełna gruba rośnie dość prędko, w kędziory naierzone i zupełnie ostre. Owce pospolite gdy się starzeią, wtenczas wełna ich na grzbiecie w pilśn się nieiako zamienia. Owce takie здаią się byđz niby mchem pokryte.

Pomiędzy pierwiastkowo kraiówemi pokoleniami owiec, które iednak co raz bardziéy giną, znajduie się tak wielka różnica z wględu na iednakość wełny i budowę ich ciała, że w poprawianiu ich równie spiesznie postąpić, iak i na długi wiek w tył cofnąć się można. Gdzie bowiem raz nierówność włósów pojedynczych się zakorzeni, tam ona chociaż w mniejszym stosunku, w Owcach do naywyższego stopnia nawet poprawnych, znajdować się zwykła.

§ 45. *Owce cienkowiełniaste.* Co do owiec cienkowiełniastych (Merynosów) barany bywaia na 25 cali wysokie a od wierzchołka głowy biorąc aż do korzenia ogona na 54 cale długie. Maciorki zaś są tylko od 21 do 22 wysokie i blisko 50 cali długie.

Dwa są pokolenia między Merynosami, które co do wełny i postaci widocznie się między sobą

różnią, to jest: pokolenie Escurial i Negretti. Pierwsze wydaie wełnę dłuższą, drugie zaś wełnę krótszą. Co do budowy ciała owce Negretti są nayczęściéy wyższe, mają skórę w fałdy ułożoną, głowę szerszą, porastają łatwiéy i mają przytém więcéy tłuszczu lepkiego niżeli owce Escurial. Naygłówniejsza różnica jest ieszcze co do wełny jagnięcéy. Jagnięta z pokolenia Negretti mają włosy dłuższe, z pokolenia zaś Escurial rodzą się z kędziorkami krótszemi.

Z względu na budowę ciała można ieszcze Merynosy inaczéy podzielić. Itak np. są owce z nosami garbatemi, lub z innemi chociaż mniéy znacznemi cechami, z tém wszystkiém żadne podziały, nie różnią się ani postacią, ani wełną, tak wyraźnie ile wyžéy pomienione. Wszystkie bowiem inne skłaniaią się mianowicie co do wełny do pierwszego lub drugiego pokolenia. Każde z tych ma swoje przymioty i wady których przewagę rozstrzygać muszą zawsze szczególne własności zwierząt, i tak np. owca albo trzoda, która się więcéy zbliża do pokolenia Negretti, może mieć przed inną z pokolenia Escurial, znaczne pierwszeństwo.

Co się tycze rozmnażania każdego pokolenia oddzielnie, starać się potrzeba ażeby w każdém nayprzednieysze tylko owce między sobą łączyć i w hodowaniu ich naywiększą łożyć troskliwość. Przy równém utrzymywaniu obydwóch pokoleń zupełnie czystych, owce Negretti więcéy

porastają, wełna ich więcéy ma tłuszczu, i dla tego na wagę więcey iey przynoszą.

Ponieważ zaś tak pokolenie Escurial iak Negretti z powodu niezliczonéy mieszaniny rzadko kiedy u nas a może nawet i w saméy Hiszpanii, w pierwiastkowym swym stanie się znajduią; przeto używając tych nazwisk, możemy tylko dać poznać zbliżanie się naszych owiec własnościami i przymiotami swemi do iednego z tych dwóch pokoleń które za główne uważamy. (1)

(1) Wełna w naywyższym stopniu cienka Escurial w handlu Elektorálną zwana, dla tego że iest ieszcze rzadką i dla upowszechnionego w całym prawie świecie gustu w wyrobach wełnianych miękkich i lekkich, będzie zawsze taką cenę miała, iż ta przewyższy znacznie mniejszą wagę wełny, którą przy równym ich sposobie utrzymywania z owcami Negretti, względem nich wydaie. Niższych zaś gatunków wartość, spadać może dla tego że się wszędzie rozszerzają i mnożą. Z wełny Negretti wyrabiają cienkie, gładkie, lśniące się i mocne sukna, na które lepszą iest od wełny Escurial. Użycie przeto téy wełny iest ieszcze powszechniejsze. Mnogość iey większa iestt tylko przyczyną że stoi w niższej cenie zawsze iednak w takiéy, iż przez większą swą wagę, przynosi owczarniom zysk który tylko od zysku z owiec nacyjniejszych Escurial iest mniejszy. Czyia więc trzoda zbliża się już bardzo do tego stopnia, ten powinien się starać utrzymać ją zawsze czystą, nigdy iey nie mieszać a przytém unikać tego iżby idąc za samą tylko cienkością w rozmnażaniu

§ 46. *Oznaki potrzebnych własności owiec cienkowetniastych.* Chociaż gatunki owiec oprócz różnaitości swego kształtu różnią się ieszcze między sobą i wełną, a pomiędzy kształtem ich ciała i postacią wełny stałe zwykły bywać stosunki, wszakże w szczególnych nawet zwierzętach iednego i tego samego pokolenia różnym ulegają zboczeniom.

Naylepsze przymioty wełny nie są nigdy tak ściśle do pewnéy wielkości i proporecy między

trzody nie sprowadzić słabości owiec i nadto małego wydatku wełny, do czego pokolenie to bardzo iest skłonném. Ale otrzymać podobny stopień cienkości iest bardzo rzeczą trudną i kupcy w nabywaniu téy wełny często iuż zwodzeni nadto są ostrożnemi. Naywyższy stopień cienkości wełny która naydrożey się płaci, trudnief iest ieszcze otrzymać teraz niż dawnief; dla tego że maciorki które sprzedawane bywaią np. w Niemczech niemaią takich przymiotów chyba kiedy iuż są stare i właściciel nie może żadnego iuż po nich spodziewać się iagnięcia. Owce niebywaią tam teraz brakowane dla wieku, ale nayczęściey takie, które tracą iuż dobre przymioty, co nawet w saméy rzeczy owczarnie naydoskonalsze czynief powinny, iezeli się chcą utrzymać. Za pomocą zaś cienkich baranów nigdy do tego stopnia doskonałości przyiść nie można. Dla tego to lepiej iest i korzystnief dla owczarni, która wórzdnim tylko stopniu cienkości zostaię, dążyć do tego aby wełny miała obficię, niezaniedbuiąc przy tém uwagi na cienkość. Obfitość wełny prędzey osią-

częściami ciała przywiązane, ażeby niebyło potrzeba doświadczać wełny na każdym nawet miejscu ciała owcy.

Następujące własności ciała i wełny zwykły jednak bywać często z sobą połączone: to jest: mierna wielkość Merynosów, delikatna budowa, skóra cienka, z wysokim stopniem cienkości, miękkości i równości wełny, do czego przydać należy tę uwagę, że wspomniane własności wełny częścię są złączone z takimi przymiotami ciała, niż żeby ciało podobnie zbudowane pomienione własności wełny za sobą koniecznie pociągało. Gęstość wełny i obfitość rzadko bywają w tym stanie z sobą złączone. Barany które mierną wielkość Merynosów przewyższają, rzadko kiedy zwykły mieć wełnę cienką.

Pokolenia owiec z głowami szerokimi mają zwykle wełnę grubszą, niż z głowami węższymi. Fałdy skóry i tak zwane kołnierze niezwykle także prawdziwie cienką wełnę wydawać. Barany nierogate płodzą zwykle iagnięta z wełną

gnąć można przez Barany które się zbliżają do Negretti pokolenia, aniżeli cienkość przez barany Escorial. Powiedziano: „nie zaniedbując uwagi na cienkość. „ Owce bowiem Negretti w rozmaitych stopniach mają także wełnę cienką, ale nie mają tej delikatności i miękkości najlepszych owiec Escorial, przy którejżno wu iak z natury rzeczy wynika, nie mogą one mieć tego stopnia mocy i sprężystości, którą fabrykanci sukna bardzo oceniałą.

miękką lubo często i przeciwnie zdarzać się zwykło. Skłonność skóry do porostania wełną miękką może być już poznana nawet na miejscach, które żadney nie wydaia wełny. Włosy które się tu znajdują nie powinny być pomieszane z włosami koziemi, w dotykaniu powinny być miękkie. Wełna sama niema być nadto krótką jeżeli ma być miękką i giętką. Jedakość zaś wełny na wszystkich częściach ciała jest najsilniejszą oznaką wszystkich innych dobrych własności wełny. Owce poprawne dopiero w pierwszym pokoleniu nigdy wełny równy mieć nie będą. Jeżeli owce pomienione własności bez żadnych wad posiadają, natenczas zdaje się że niewiele na tém zależy czyli one do pokolenia Negretti lub Escurial należą, bylebyśmy tylko byli pewni, że one pochodzą z gniazda cienko-wełniastych.

Wełna i skóra mają za podstawę ciało. Części te mogą czasem ulegać zboczeniom które celowi hodowania więcéy lub mniej sprzyiają. Lecz wewnętrzna budowa ciała od której skóra i wełna zawisła, nieodmienia się tak nagle, jeżeli owce niebędą z innemi pokoleniami pomieszane; zmiana bowiem podobna może dopiero w następnych pokoleniach, za zmianą miejsca i sposobu życia, na dobre lub złe nastąpić. Z tego więc powodu nie należy się spuszczać na odmiany trafunkowe w pierwszych poprawnych po-

koleniach owiec, i potrzeba starać się zapewnić czyli one pochodzą istotnie z trzód cienkich.

Rzadko można widzieć owce którychby wełna na oko już na wszystkich częściach ciała spodnich i wierzchnich jednakową cienkość i postać miała. Znaczny już stopień doskonałości przyznać należy gdy trzecia część albo połowa trzody takie ma przymioty, owce zaś któreby wydawały wełnę równą, miękką, gęstą i obfitą, należą jeszcze do najrzadszych i trzeba przyznać że względnie innych z podlejszemi własnościami na rozpłodek przeznaczonych owiec, nie były dotąd należycie cenione. Wszakże wszystkie te przymioty, chociaż w późniejszych pokoleniach, zdaie się że można z czasem razem połączone otrzymać. Jagnięta owiec cienkowiełniastych, równie iak i tych co grubą wełnę wydaiają rodzą się z wełną cienką. Włosy te albo są krótkie albo długie, które w krótkce wypadaią, niekiedy długie z krótkimi razem bywać zwykły. Jagnięta pierwszego gatunku należą do pokolenia Escorial, drugiego do pokolenia Negretti, trzeciego zaś są pomieszane.

Krótkie włosy u jagniąt pierwszego gatunku pokazuią się zaraz po urodzeniu w postaci małych kędziorków, w których włoski tak są zwinęte, iż nie większe iak ziarko jęczmienne lub krupka perłowa bydz się zdaiają. Im mniejsze są te kędziorki, spodziewać się należy że tym cieńszą będzie wełna przyszła; im mniej od

siebie odległe tém gęstsze będzie runo; im więcej mają równości na całym ciele, tym równiejszą będzie cała Wełna.

Na iagniętach już w różnych miejscach ich ciała rozmaite wyrastać zwykła wełna. Im mniej podobnych różności iagnie przedstawia, tym lepszą będzie jego wełna, szczególniej zaś względem mieć należy na boki przednie na lędźwie i na brzuch.

Jagnięta które się rodzą tylko z włosami długimi tracą je albo zupełnie, albo w części tylko, albo wcale nie. W pierwszym przypadku dostają w miejsce tych włosów wełnę cienką, w dwóch drugich zaś wełnę mieszaną.

Jagnięta tracą niekiedy pierwsze swe włosy w cztery tygodnie po urodzeniu, co uważać należy jako znak równości wełny po największej części. Im troskliwiej są pielęgnowane Jagnięta tego pokolenia, tym prędzej tracą swoje długie włosy jeżeli tylko do zrzucania ich wrodzoną mają skłonność. Włosy te długie leżą tuż przy sobie i są albo proste, albo kabłąkowate. Ostatnie leżą w kierunku ukośnym, proste zaś różny miewają kierunek. Niekiedy przystają one zupełnie do ciała, co zwyczajnie jest oznaką wielkiej cienkości wełny, jeżeli tylko prędko wypadają. Zawsze jednak trudną i niepewną jest rzeczą z iagnięt które się z długimi włosami rodzą, chcieć sądzić o wełnie ich na przyszłość.

Nim iagnięta na wyższych częściach ciała długie swoje włosy utracą, pokazują się już małe kędziorki na mosznach, a potem w tych częściach gdzie się ocierają, mianowicie między nogami przednimi obok brzucha. Jeżeli kędziorki w tych miejscach są grube i od siebie nadto oddalone, nie można się nic szczególnego po całym iagnięciu spodziewać. W ogólności iednak równość lub różnaitość włosów iagnięcych, co do kształtu, położenia i gęstości może już wiele posłużyć do wnioszkowania o przyszłéj wełnie.

Im dłużej trwa wypadanie długich włosów iagnięcych, tym mniej równą będzie wełna, Jeżeli zaś nieco włosów długich pozostaje, jest to pewniejszym znakiem mierności wełny. Są owce pokolenia Moncey w owczarni Królewskiej w Prusiech w Frankenfelde które nigdy tych długich włosów nie tracą. Znajdują się także iagnięta w przednich pokoleniach owiec, które na świat z ostremi włosami przychodzą, ale te nie są nigdy długie i zaraz się od skóry oddzielają. U niektórych zwykły one ginąć, u innych znowu odrastają i niekiedy nawet w wełnie owiec dorosłych ciągle się pokazują. O cienkości skóry iagnięcój można się przekonać tak z koloru mięsnego czerwonego koła oczu, warg i uszów, iakoteż i z ogona cienkiego, który przy korzeniu zwykle dołek miewa. Skóra cienka iagnięca z łatwością także w fałdy się marszczy i łatwo posuwać się daie. Wełna na

nosie i u spodu nóg nie powinna mieć włosów kozich, lecz ma bydź czysta i w dotykaniu miękka.

Lubo słabości wieku podeszłego u owieczko-dliwy miewaią wpływ na wełnę, z tém wszystkiém wełna cienka nawet ze starych owiec miewa dobre własności, ieżeli tylko owce dobrze były utrzymywane.

Wełna ta rośnie wprawdzie krócéy, lecz włosy nie są wkońcach tak grube iak w owcach młodszych. Przy dobréy paszy, wełna ta będzie nawet delikatniejszą, niż wełna innych równie przednich ale młodszych zwierząt.

§. 5o. *Owce poprawne.* Co się tyczy owiec poprawnych, aby sobie o nich stałe zrobić wyobrażenia, potrzeba ie tak iak wełnę poprawną uważać w średnim stopniu poprawności. Owcami poprawnemi nazywamy takie które od baranów cienkowiełniastych i maciorek podlejszych pochodzą, których wełna przeto środkowe pomiędzy obydwoma gatunkami zajmuie miejsce. Do części ciała na których wełna naytrudniej się poprawia, należą uda, grzbiet, kark i brzuch. W niektórych pokoleniach na udach, w innych zaś na grzbiecie i na karku, późnief się wełna poprawia.

Czyli owce poprawne bardziej wełną porastaią, niż owce cienkowiełniaste, trudno iest z pewnością roztrzygnąć, pokolenia bowiem owiec poprawnych bywaią nadto rozmaite. W wieku podeszłym wełna na owcach poprawnych po-

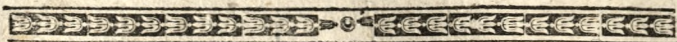
dobnie się pilśni iak i na owcach grubowełniastych.

Jagnięta owiec poprawnych rodzą się najczęściej z włosami długimi, które zwyczajnie zawsze pozostaiają. Rzadko kiedy miewaiają one już wełnę zwiniętą w kędziorki, często iednak można kędziorki i włosy pojedyncze razem na nich postrzegać. Kędziorki te są zwykle grubsze i bardziey od siebie oddalone, niż u iagniat z owiec przednich. Mieysca wełną nie poroście i ogon u iagniat poprawnych miewaiają często włosy kozie i psie. Rzadkie bardzo są przykłady ażeby już w trzecim lub czwartem pokoleniu rodziły się z owiec poprawnych barany z wełną bardzo cienką. Zależy to także od gatunku pokolenia i od sposobu utrzymywania czyli owce grubowełniaste więcéy wydaiają wełny niż owce poprawne. W ogólności zdaie się skłaniać przewaga na stronę owiec poprawnych.

W miarę tego iak bardziey owce się poprawiaiają, wełny nieco mniej wydawać zwykły. (1)

(1) Wiele zależy od Baranów których do poprawienia używano. Jeżeli w poprawieniu owiec więcéy na cienkość wełny niżeli na iey obfitość uważaiają tedy zapewnie owce poprawne mniej wełny będą wydawać. We Francyi i w Austryi mówią powszechnie o pomnażaniu się wełny za każdym pokoleniem, ale tam używano naywięcéy Baranów z pokolenia Negretti.

Porównywiąc wydatek wełny z tych owiec, z wydatkiem z owiec nayprzedniejszych, można bardzo niepewny tylko oznaczyć stosunek że owce wśródnim stopniu poprawne, równé wielkości co i owce nayprzedniejsze przy równém ich utrzymywaniu i podobnym sposobie prania wełny, od 25 do 50 procentu więcéy wełny wydaia niż owce nayprzedniejsze. O ile więc korzystniey iest ten lub ów gatunek owiec utrzymać, w następującym rozdziale mowa będzie.



ROZDZIAŁ SZOSTY

O WPŁYWIE HODOWANIA OWIEC NA WŁASNOŚCI WEŁNY.

§ 51. *O hodowaniu w ogólności.* Zdolność czyli własność indywidualna do wydawania pewnego gatunku wełny, leży już w organizacyi ciała owiec; ściśle więc z naturą ich złączona nie może być zmienioną tylko za poprzednią zmianą saméj natury zwierzęcia. Jeżeli więc owca zgodnie z naturą ciała swojego wydaie wełnę grubą długą i prostą, własność ta żadnym sposobem i pod żadnemi warunkami nie może być do tego stopnia zmienioną, aby na tém samém ciele krótka i regularnie kędzierzawa wyrastała wełna. Z tém wszystkiém rozwinięcie się i wykształcenie pierwiastkowych przymiotów wełny może być razem ze skłonnościami ciała utrzymane lub zupełnie przytłumione. Skłonność przeto do własności wełny, która tylko od istoty ciała zwierzęcego zawisła rozróżnić należy

od istotnych owcy przymiotów które są skutkiem już zupełnego iey wykształcenia.

Skłonność oznacza to co można osiągnąć, rzeczywisty zaś przymiot oznacza co już osiągnięto w wełnie. Przez przymioty wełny lub ciała owczego, rozumieć przeto należy wszystkie ich własności iakie wistocie już się znajdują, a nie iakie być powinny. Natura wełny i ciała zwierzęcego mogą uleść zmianie. Z własności wełny i ciała owcy iakie ona w każdym czasie posiada, rodzi się wyobrażenie iey stanu. Stan tyżący się zewnętrzný postaci wełny lub ciała owczego zowie się iey stanem zewnętrznym, tyżący się zaś iey wewnętrzný Natury zowie się stanem wewnętrznym. Ilerazy zaś używa się tylko wyrazu stan, rozumieć należy wewnętrzny i zewnętrzny razem. Przez przyzwoity stan wełny i ciała owiec rozumie się taki stopień doskonałości iaki temu gatunkowi wełny lub pokoleniu owiec właściwym zwykł bywać. Jeżeli zaś wełna lub owca nie doszła tego stopnia iakiego podług zdolności wrodzoný doysć była powinna, mówimy iż zbacza od stanu właściwego; np. wełna która zamiast dwóch cali długości iak zwyczajnie ma tylko cal ieden, lub owca która w pewnym już wieku zamiast 22 cali wysokości ma tylko cali 15 nie są w stanie właściwym.

Stan ciała zwierzęcego zawisł:

1. od iego pokarmów. 2. od wpływów natury

zewnątrznęy. 3. od sposobu w jakim się jawią jego działania żywotne. 4. od wpływów rzeczy i sił zewnątrzných. Stan zaś wełny owcezy zawisł po części od tych samých okoliczności na których i stan ciała polega, częścię zaś od bezpośrednich wpływów zewnątrzných.

§ 52. *Warunki dobrego hodowania.* Troskliwość o wyżywienie i zdrowie naszych zwierząt domowych, stanowi to co nazywamy hodowaniem. Aby więc ciało zwierzęce było w stanie przyzwoitym, potrzebne są:

1. dostateczna zdrowa i pożywna w pewnym porządku udzielana pasza.
2. umiarkowane użycie świeżego i wolnego powietrza.
3. wolne poruszenie ciała.
4. oszczędzanie sił zwierzęcych.
5. swoboda i nieprzerwana spokojność życia.
6. unikanie wszystkich szkodliwych wpływów zewnątrzných.

Od tych samých także warunków zawisł przyzwoity stan wełny, z tą jednak różnicą że pewny tylko stopień wyżywienia ciała, sprzyja pożądanym własnościom cienkich gatunków wełny, iak o tém niżej ieszcze obszernięy się powie.

§ 53. *Zbaczanie wełny od stanu przyzwoitego.* Zboczenia od postaci i własności wełny mogą pochodzić albo od własności samých owiec, albo też od szczególných okoliczności w hodowaniu i od wpływów zewnątrzných.

Wełna może zbaczać od stanu przyzwoitego tak w postaci swojej i siłach, iako też w kolorze i naturalnej czystości.

Co do niedoskonałej postaci wełny znakomitsze jej przyczyny są:

1. Grube końce włosów zależą równie od wpływów zewnętrznych, iako i od własności pokoleń. Wilgoć i deszcze ciągle działając rozpuszczają rogową masę włosów, lub rozszerzają rurkę włosową, która się już na powrót nie zwięża. Nayszkodliwszą zaś jest częsta zmiana wilgoci i upałów, lubo same upały przy dostatecznej paszy nie tyle zdają się wełnie szkodzić; wełna grubsza na karku owiec jest także nayeściej własnością pokolenia, z tém wszystkém grubieje ona tém bardziej im częściej owce mają sposobność ocierania karku, co nayeściej się zdarza wtenczas kiedy drabinki w owczarni nadto wysoko są postawione.

2. Końce włosów ciemnieją albo w wełnie jagnięcy kiedy ta niebędzie wcześniej ostrzyżoną, albo też ciemnienie to powstaie przez zlepienie się i stwardnienie tłuszczu i potu, osobliwie kiedy owce nadto ciasno w owczarni stoją; lubo wyznać trzeba że trafiają się owce, których to własnością bywać zwykło.

3. Włos wełny nabywa postaci nieregularnej mianowicie wtenczas kiedy owce leżąc na twardej podściółkach odgniatają sobie ciało na brzuchu i lędźwiach. Od deszczu zaś i wilgoci traci

wełna przyzwoitą postać na wyższej powierzchni ciała, rozkręcając się, lub przez piasek, kurz i błoto, które wykształcaniu się włosa przeszkadzaia.

4. Niekiedy zwykły włosy wełny zlepiać się wzdluż i wtenczas okazują się iakby nici skręcone, co szczególniey zdarzać się zwykło w wełnie słabey i zależy może albo od niedostatecznych i zepsutych soków, albo téż od szczególnych własności potu. Wada ta bywa także niektórym pokoleniom właściwą, trafia się nawet w naycieńszey wełnie na grzbiecie, a wtenczas trudno iest pozbyć się iey wtrzodzie.

5. Powikłanie i spilśnienie wełny iest skutkiem albo niedostateczney i niezdrowey paszy albo téż słabości ciała.

6. Węzły w końcach kędziorków wełny, i skręcanie się w kształcie sznurków, zależą od ocierania się owiec, gdy te nadto ciasno stoia; powstaią nayprędzey w wełnie wątléy i rzadkicy.

7. Nadzwyczajna krótkość wełny ma naybliższą przyczynę w niedostatku paszy, albo w słabości ciała.

8. Niekiedy można znaleźć wełnę wiéy wzroście przerwana; co w różnym sposobie zdarzać się zwykło; i tak czasem włosy nie przez całą swą dlugość iednakową maią objętość, w iednym miejscu są cieńsze niż w inném i przy zmianie okoliczności znowu grubieią. Niekiedy iedne

włosy ze skóry wyłazą, gdy tymczasem drugie około nich zostają i przy zmianie sposobu hodowania, znowu nowe wyrastają. Przyczyny tego są, ciągła niestosowność w paszy, słabość skóry i ciała. Często można wadę tę między maciorami znaleźć, gdy niedosyc dobrze są utrzymywane, albo przez karmienie zbyt długie iagniąt, nadto osłabione.

9. Wypadanie wełny od tych samych zawisło przyczyn, które wyżej wymienione były, lecz także i zwlekanie strzyży wełny w czasie przyzwoitym, przyczynia się do tego. Skłonność do tracenia wełny może się w całych trzodach wydarzać.

10. Zamiana wełny na włosy kozie w tém samém miejscu gdzie pierwéy prawdziwa wełna wyrastała, trafia się po zranieniach, w miejscu blizn pozostałych, u tryków zaś na głowie szczególniey koło rogów, kiedy się między sobą biec zwykły.

Lubo miękkość wełny w dotykaniu od cienkości iey i od własności szczególnych pokoleń zawisła, z tém wszystkiém stopień iey miękkości który właściwym bywa szczególniey niektórym gatunkom wełny pewnego pokolenia, zawisł mianowicie od utrzymywania owiec.

Każda pasza kwaśna ma wpływ na kruchość wełny, a tém samém i nadmiar w suchéy lub wilgotnéy paszy. Z resztą nietylko wewnętrzny stan zwierzęcia ale i wpływy zewnętrzne zmniej-

szyć mogą miękkość wełny, iako to: deszcze szczególniey zaśczęsta zmiana wilgoci, gorąca i kurzu.

Silę albo moc która pewnym gatunkom wełny bywa właściwa, zmniejsza brak paszy, słabość ciała i inne złe wpływy zewnętrzne.

Ciągłe słabości owiec nadaią także wełnie często kolor żółtawy, zielonawy lub niebieskawy i pozbawiaią ją właściwego połysku wody. Przyczynę plam na wełnie owiec trudno jest z pewnością oznaczyć, mimo powszechnego między owczarzami mniemania, iż plamy podobne pochodzą od zapatrzenia się np. w psy czarne i inne przedmioty. Podług najnowszych zdań fizyologicznych zapatrzenie nie może być uważane za przyczynę potworów i innych zjawień nadzwyczajnych u płodów zwierzęcych a tém samém i plam podobnych.

Przyczyną żółtknienia lub ciemnienia wełny pod brzuchem owiec są gnóy i mocz, które wsiąkaią w masę włosa, czego zwyczajnymi środkami wywabić nie można.

Niekiedy pot oddzielaiący się z ciała owczego ma własność twardnienia i zlepiania wełny, co także przez zwyczajne mycie wełny na owcach, nie da się oddalić.

Do zewnętrznych nieczystości oprócz piasku, kurzu i t.d. należą także mianowicie części paszy które wplecione w wełnę, żadnemi dotąd znaiomemi machinami niedadzą się z wełny od-

dzielić bez iey zepsucia. Często się zdarza że trzecia część runa iest tym sposobem zanieczyszczona. Bardzo niedorzeczném takżę iest znaczenie wełny mazią.

§ 54. *Zbaczenie ciała owiec od stanu zdrowia.* Stanem nienormalnym ciała zwierzęcego nazywamy, kiedy ciało niema potrzebnych sił i zdrowia. Wszystko co na wełnę działa szkodliwie, iest takżę z małemi tylko wyjątkami więcéy lub mniej ciała szkodliwém.

Zastanówmy się bliżę nad naygłówniejszemi wpływami które na wełnę i ciało owczerozmaite wywieraią skutki.

§ 55. *Pasza.* Każde zwierze szuka sobie takich pokarmów które mu są nayzdrowsze, unika tych które mu są szkodliwe, rozumie się iednak wtenczas kiedy mu zbyteczny głód niedokucza i pokarmy same sobie wybierać może. Zwierzęta utrzymywane ciągle przy skąpéy paszy staiennéy lub na chudém pastwisku, łatwo biorą się nawet do paszy szkodliwéy. Lecz nie każdy pokarm dla owcy zdrowy, równie wełnie sprzyia. Pasza naturalna soczysta w przyzwoiitéy mierze nadaie wełnie naylepsze własności. Im mniej iest pożywna, im więcéy sucha lub kwaśna, tym łatwiéy sprawi że wełna stae się grubą i kruchą.

Jeżeli można, nie należy samych ziemiopłodów korzennych używać na karmię owiec, lecz naylepiey rozmaite gatunki paszy razem lub na

przemian im udzielać. Co się tyczy napoiów, owca podobnie iak wielbłąd może wprawdzie długi czas obeyść się bez picia. Ale nikt się przekonać niepotrafi, że owca całe lato pić nie powinna. Im mniej soczysta iest pasza tym potrzebniejszy iest napóy dla zapobieżenia złym własnościom wełny. Co się tyczy ilości napoiu; tę należy zostawić do woli zwierzęcia. Dosyć mu iest tylko podać sposobność do picia. Nie każda woda iest równie dla wełny dobra, im więcéy ma w sobie części ziemnych lub metalicznych tym bardziej robi wełnę niedelikatną. Z tém wszystkiém niemamy ieszcze pewnych w téy mierze doświadczeń. Napoie mieszane należy chronić od skwaśnienia. Kley na brzegach staków pozostały, zatęchłe powietrze w owczarni, pobliskość chlewów nierogacizny, ułatwiają kwaśnienie napoiu. Napoie z makuchów olejnych, nieszkodzą nic wełnie ani owcy, ieżeli tylko w przyzwoitęy są dawane ilości.

Napoie przez sztukę mieszane rozróżnić trzeba od wody czystéy. Tey bierze w siebie owca tyle ile ma pragnienia. Lecz do napoiu zaprawionego może owca przez przewyżczenie się taką mieć żądę iak do zwyczajnéy paszy, może go w zbytku dla ciała i wełny używać, zbyteczna zaś ilość wilgoci wciele rodzi grubość i kruchość wełny. Przekonywamy się o tém oczwiscie na wilgotnych i mokrych pastwiskach. Lizanie soli iest wprawdzie środkiem który przy-

wraca równowagę między suchą i moką paszą. Ale chociaż sól wiele zapewne sprzyja zdrowiu owczemu, nie jest wszelako rzeczą dowiedzioną czyli przez zbytek soli wełna nie nabiera mniej dobrych przymiotów. Nadto sól w zbytku pożywana wysusza ciało równie iak pasza gorąca. Można przeto zostawić sól do woli owiec i w tym razie należy ją dla wszystkich w różnych miejscach owczarni w nie wielkiéy odległości umieszczać.

Ze soki wodniste wełnie są szkodliwe, dowodzi tego zbyteczna otyłość ciała. Każda wełna na ciele dobrze żywioném ale nie tłustém zajmuie pośrednie miejsce co do własności swojego gatunku. Lecz porównawszy wełnę z tłustych owiec tego samego pokolenia, zobaczymy że jeżeli nie na innych własnościach, tedy przynajmniej na delikatności tracić zwykła.

Jeżeli zbytek paszy szkodliwe sprowadza skutki w wełnie, niedostatek takowéy żywizacji i wełnie większe przynosi szkody.

Chociaż owca słabowita lub delikatnie zbudowana wydaie wełnę delikatną, nietrzeba iednak stąd wnosić że podobną także otrzymamy wełnę, gdy słabość ciała będzie skutkiem niedostatku paszy. Zmniejszenie soków pożywnych szkodzi najpierwéy ciału a potem i włosom wełny. Jeżeli ciało jest w stanie należyty, powiększając ilość pokarmu zyskuie najpierwéy wełna, tak iak uymuiąc go, najpierwéy traci. Strzedz

sie mianowicie należy aby wbraku przyzwoitych pastwisk dużego bydła nie trzymać. Nie równa czyli nie iednostayna pasza sprowadza nierówność włosów pojedynczych. Pożywność paszy poprawić można przez lepszy iey wybór chociażby w téy saméy dawana była ilości. Jeżeli zaś i w większéy ilości i w lepszym gatunku pobierają paszę, pożywność iey podwóynie się powiększa.

Pożywność zwyczajnych gatunków paszy iak wiadomo chemicznie iest okazaną. (1)

Nayszkodliwsze zaś są skutki nagłej przemiany z dobréy na złą paszę; — nagła zmianana wet ze złéy na dobrą, może złe sprowadzić skutki, równie dla wełny iak dla owiec.

Naywiększą ostrożność zachować także należy przypierwszém użyciu świeżéy zieloney paszy, podczas paszenia owiec na ścierniach, równie iak przy paszeniu ich na zasiewach zimowych.

(1) Stosunek pożywności różnych gatunków paszy podług Einhofa iest następujący.

Pszenica zawiera w 100 częściach, części pożywn: 78.

Zyto	„	„	„	„	70.
Jęczmień	„	„	„	„	65-70.
Owies	„	„	„	„	58.
Soczewica	„	„	„	„	78.
Groch	„	„	„	„	75½
Bób zwany Schminkbohlen	„	„	„	„	85.
Bób zwany Saubohnen	„	„	„	„	62½
Bób koński Pferdebohlen	„	„	„	„	73.
Siano	„	„	„	„	50.

Dla utrzymania równowagi w téj mierze, najlepiej jest zwolna przyzwyczaić, zwolna odzwyczaić i stosownie przemieniać różne gatunki paszy. Równie ważną jest rzeczą podług doświadczeń uważnych gospodarzy zachować ostrożność w nagłéy przemianie napoiu.

§ 56. *Wpływy zewnętrzne.* Co się tyczy innych wpływów zewnętrznych uważać naprzód należy, że ciemne i ciasne stajnie równie iak za-
tęchłe w nich powietrze przeszkadzają wzrostowi ciała i wełny i sprowadzają liczne słabości owiec. Dawniéy mniemano że przez zimę wełna wcale nie rośnie. W stajniach nadto niskich przez ulotnianie się ciepłych lub zimnych napoiów powstaie ciągła wilgoć która masę włosów wełny rozmiękcza. Wznoszące się wapory z owiec i para płynów zgromadzają się znowu w krople

100 funtów siana łącznego równe są:

90 funtom dobrego siana z koniczyny lucerny i
Sparcety.

120 funtom słomy soczewicy.

130 funtom grochownicy i wyczyny.

150 funtom słomy ięczmiennéy.

190 funtom słomy owsianéy.

500 funtom słomy pszennéy.

666 funtom słomy żytnéy.

200 funtom kartofli.

266 funtom marchwi.

350 funtom rotabagi.

460 funtom buraków.

524 funtom rzepy.

i osiadaią w wełnie. Rosa i mgła podobne wywierają skutki na wełnę i mimo tego działają równie iak mokre legowisko na ciało owcy szkodliwie. Czyste zaś suche i ciepłe powietrze sprzyja i wełnie i owcom.

Bez ciepła nic nie może doysć do swej doskonałości i bez niego żadna istota nie może żyć swobodnie. Doświadczeni owczarze zgadzają się iednomyślnie że mierne ciepło ciała i wełnie naywięcący sprzyja. Zbyteczne zaś gorąco, sprawia mocne poty, osobliwie ieżeli przytém owca dobrze iest żywiona, przez co w wełnie rodzi się zbytek humorów, rurka włosowa nadto się rozszerza i włos grubieie. Wielkie i ciągłe gorąco ostabia szczególniey ciało owiec chudych, a przez upał słoneczny wełna sennie i grubieie. Postać i moc wełny zmieniają się szczególniey gdy częste i prędkie są zmiany wilgoci i upałów. Obydwa te wpływy rozszerzają rurkę włosową i pozbawiają ją iey tłuszczu. Przeciąg powietrza działa tylko naciało. Nadewszystko iagnięta chronić od tego należy, których ciało dopiero się doskonali. Wiatry i burze działają na zdrowie owiec tym szkodliwiey, ieżeli piasek i kurz w ich ciele się osadza, i pory ciała zatyka; oprócz tego wiatry gwałtowne są nayczęścięy zimne.

Ze każde pokolenie owiec wielki stopień zimna może wytrzymać, powszechnie iuż iest doświadczone. Nie iest iednak pewną czyli zimno nieszkodzi wełnie i ciału. Natura okrywa wszakże

przed zbliżającą się zimą wszystkie zwierzęta długim, grubym i właściwym włosem zimowym. Zostawienie owiec w wilgoci i zimnie jest koniecznie zdrowiu ich szkodliwe!

§ 57. *Ruch wolny.* Jako brak światła dziennego i powietrza czystego ciała i wełnie są szkodliwe; tak podobnie i niedostatek wolnego ruchu złe skutki sprowadza. Bez tego soki zwierząt przy należytej nawet paszy gęstnieją i nie rozdziela się należycie; owszem im obfitsza jest karmia w tym razie, tym gorsze z tą złe wynika.

§ 58. *Skutki zbytecznego niszczenia sił fizycznych.* Ile zbawiennym i korzystnym jest dla owiec i wełny ruch wolny tyle szkodliwe są skutki z zbytecznego ich gonienia i pędzenia: chociażby bowiem ciało same osłabienia z tą nie doznawało, wełna iednak kurzem i potem obciążoną być może.

Zbyt długa wełna cięży także owcy, mianowicie w czasie gorąca; powiększając ciepło, do osłabienia ciała przyczynić się może. Ależ i samo strzyżenie wełny mimo znużenia owiec w czasie ich mycia i strzyży, sprowadza osłabienie ciała pobudzając skórę do wydania nowęj wełny.

Zeby-zaś częste strzyżenie wełny miało iey gęstość powiększać potrzeba koniecznie aby w tym samym stosunku i siły owcy starano się wzmacniać, inaczey bowiem przeciwne pokażą się skutki.

Obiedwie płci owiec tracą na przymiotach swęy wełny skoro będą zbyt wczesnie do rozplodku użyte. Wełna zaś zyskuje wiele jeżeli siły owiec oszczędzane będą. Maciorki które iuż rok ieden skończyły, bez zostania kotnemi, znamionują się szczególniey regularnością i delikatnością wełny. Przez ciągle i mocne karmienie iagniąt, maciorki wiele cierpią na wełnie, równie iak tryki, kiedy ciągle są użyte do odstanawiania maciorek. Gdy zawiele sił tracą maciorki wełna takięy szkody doznaie iaka z osłabienia ciała wynika. Nie iest ieszcze rzeczą roztrzygnioną czyli mleko owiec podłych używanych za mamki do iagniątrodu przedniego, nie działa szkodliwie na ich ciało, skórę i wełnę. Mleko krowie nie tyle służy ciału jagnięcemu ile mleko owcze lub kozie.

Potrzeba oszczędzania sił owiec wymaga także aby owce niebyły nigdy doione, oprócz tylko w tych przypadkach, kiedy to do uleczenia ich posłużyć może.

Niektórzy życzą sobie mieć co raz częściej owce swe odstanawiane, a to dla tego aby w przeciagu kilku lat o ieden raz częściej mieć iagnięta: co iednak, gdyby nawet brak paszy temu nie przeszkadzał, iuż przez samo pogorszenie wełny maciorek największą szkodę przynosi, kiedy te między ukończeniem karmienia i nowém zastąpieniem, ledwie dwa lub trzy miesiące odpoczynku mieć mogą.

Zbyteczne pocenie się owiec nie robi wełny miększą, własność ta bowiem jest raczej skutkiem zupełnie oddzielnego tłuszczu, który od dobrego wyżywienia owiec zależy. Aby się przekonać iak szkodliwym jest pot zbyteczny wełnie, potrzeba tylko porównać wełnę która się zapociła z wełną zdietą z owiec które od długiego czasu w spokojnym zostawały stanie. Pot przez sztukę wzbudzony, niedaie iak niektórzy sądzą wełnie mytę, przyzwoitę giętkości, ale często robi ją kruchą, lepką, a nawet twardą i wagę ię tylko powiększyć może.

Jeżeli w trzodzie postrzeże się taka owca która przy równy z innemi paszy źle się trzyma, należy ją od trzody oddzielić, ta bowiem wada wszystkie inne za sobą pociąga. Wełna spilsniona i powikłana na ciele owcy tamuie transpiracyą ię ciała.

§ 59. *Skutki wpływów zewnętrznych bezpośrednich na wełnę i ciało.* Ocieranie i ciśnienie się owiec iednych o drugie, nietylko im samym ale i dla wełny jest szkodliwe i niebezpieczne. Przez to bowiem owce łatwo się pocić zwykły, poczem słabną i wełna zbytecznym potem obciążoną zostae; oprócz tego kończaste kędziorki wełny skręcają się, co ją do wyrabiania na machinach zupełnie niezdatną robi.

Jeżeli owce ciągle nadto ciasno stoją, natenczas wełna wolnię rośnie; owce same nie mogą

się wolno poruszać, co dla zdrowia ich koniecznie jest potrzebne.

Przez mycie i zwyczajne przy niém postępowanie z owcami traci wełna bardzo wiele na regularności. Im mniej zaś przez mycie zmianie ulega, tym większą ma wartość. Jeżeli owce są dobrze utrzymywane wełna nabywa tłuści i potu, co jest oznaką potrzebnych własności; po nacyzystszém myciu wełny pokazuje się dopiero właściwa iéy giętkość. Pot wysycha na wełnie mytém prędzém lub późniém. Im więcéy ma części wodnistych, tym prędzém to następuje. Przez wyschnięcie potu, włosy zlepiają się tak mocno, że często trudno jest je rozdzielić. Przez zimno tężenie także pot wełny. Niekiedy włosy wełny potem i kurzem pokryte w czasie zimna łamać można.

Wełna ostrzyżona jeżeli nie jest od wpływów światła i powietrza chronioną niedługo się bez zepsucia daie przechowywać. W krótkce zostaje pastwą muli i ulega zgniliznie. W ostatnim przypadku staje się kruchą, rozkłada się nareszcie zupełnie i wtenczas wydaie wonię stęchlą. Lecz dobrze nawet przechowana utraci w kilka lat moc i giętkość swoją. W trzecim roku po ostrzyżeniu wartość iéy jest już mała.

Wełna nie myta, dla naturalnéy swéy tłuści dłużej może być przechowaną niżeli kiedy jest myta.

Czyli jednak wełna cienka dłużej wytrwać

może niż gruba, nie jest jeszcze rzeczą pewną.

Oprócz przyzwoitego chodowania, najpierwszym warunkiem przyzwoitéy działalności wewnętrzny ciała zwierzęcego jest wolny wyziew skóry. Wiemy z codziennego doświadczenia że każde doskonalsze ciało żyjące cierpi, kiedy ten jest przytłumionym. Uowiec może być wyziew skóry, co do wpływów zewnętrznych, przez każdą nieczystość w skórze lub w wełnie osiadłą, wstrzymany lub zupełnie przytłumiony. Wszystko więc co wełnę obciążać, wikłać i zlepiać może, przytłumia wyziew skóry; tu należą gnoje, uryna, szpilki drzew iglastych, cząstki paszy; piasek, kurz, nieczystości w naczyniach z których owce poione bywają, ztwardziały tłuszcz który końce kędziurów wełny zwykł zlepiać.

Wszystko co w tym sposobie ciała jest szkodliwém, szkodzi bezpośrednio i wełnie. Wszystkie ciała obce, które w wełnie osiadają, odbierają iey należytą postać i giętkość. Kurz szkodzi z tego względu naywięcéy; cząstki paszy w wełnie utkwione czynią ją do zwyczajnego przeznaczenia niezdatną.

§ 60. *Skutki przerywanéy spokojności owiec.* Nayważniejsi owczarze zgadzają się na to że z owcami przy wrodzonéy ich łagodności i lękliwości należy z naywiększą powolnością postępować. Wszystko co spokojność przerywa i skłonności do towarzystwa przeszkadza, działa na nie szkodliwie. Tym bardziéy zaś szkodzą

wszystkie cielesne urazy, szczególniéy używanie batogów, źle przyuczone psy, niepotrzebne pędzenie i t.d.

§ 61. *Powtórzenie wpływów szkodliwych na ciało i wełnę w szczególności.* Ztego więc co dotąd powiedziano okazuje się że wełnie bezpośrednio szkodzą: otyłość ciała, kwaśna pasza, nie zachowanie stosunku w paszy suchéy i mokréy, częste ocieranie się owiec, choroby ciała i skóry.

Dla wełny i dla ciała razem szkodliwe są: brak przyzwoitéy paszy, brak porządku w pielegnowaniu i hodowaniu, niedostatek światła, niedostatek czystego powietrza; wilgoć, para i nagła zmiana upałów i wilgoci, błoto, kurz i ciasnota.

Ciału samemu szkodliwe są szczególniéy, wilgotne legowisko, brak ruchu, zbytne niszczenie sił rodzajnych i niespokojność.

Skóra sama przez się cierpi przez zranienia.

§ 62. *Wpływ stanu zdrowego ciała na stan wełny.* Już wyżéy powiedziano iakie ma wpływy na wełnę wzrost ciała owczego lub staniego nienormalny; idzie teraz o to aby oznaczyć co więcéy wpływa na własności wełny owiec dorosłych i zdrowych; hodowanie ich, czyli właściwa natura ciała.

Nierówność wełny nie jest skutkiem hodowania. Przyczyna iey leży już w ciele. Z resztą doświadczenie uczy że i najlepsze hodowanie za-

dnego gatunku wełny nagle zmienić nie może, tylko że te własności wełny któremi się różni od innych gatunków, to jest długość, cienkość i kształt do stopnia doskonałości doprowadzone być mogą. Przy równie dobrém hodowaniu każdy gatunek wełny doskonali się w samych własnych przymiotach, do tego stopnia, że istotna różnica w iéy postaci nie łatwo zmienioną być może. Okoliczność ta doprowadza nas do wniosku, że postać wełny w ogólności naywięcéy od szczególnéy skłonności ciała zależy.

Że jednak moc wełny więcéy zawisła od sposobu hodowania owiec, można nieiako z pewnością twierdzić, trafia się bowiem wełna twarda i krucha która z gatunku swego giętką i ciąglą być powinna, albo wełna z gatunku mocnego która słabą bywać zwykła.

Ze z czasem całe pokolenie owiec przez dokładne ich utrzymywanie i bacność w hodowaniu, równie iak w łączeniu zwierząt, może wełnę swoją przekształcić, doświadczoną jest rzeczą.

§ 63. *Szczególne wady owiec co do wełny.* Poiedyńcze sztuki owiec mogą ieszcze szczególnie mieć wady co do własności i ilości wełny, które jednak wtenczas dopiero za własności ciała uważane być mogą kiedy żadnych nie popełnia się błędów w ich hodowaniu. Nayznaczniejsze te wady są:

1. Zbyteczna nierówność włosów na każdym miejscu i na różnych częściach ciała. Wada

ta jest stałą; następujące zaś mniey lub więcéy stałemi bywać zwykły, zależą one:

2. Na zbyt małym porastaniu ciała wełną.
3. Na rychłym łysieniu części wełną porośłych.
4. Na skłonności do rodzenia jaguiąt plamistych, lubo same maciorki plam żadnych nie miały.
5. Na traceniu wełny.
6. Na niezwyčajnėj słabowitości ciała.
7. Na nałogu pożerania wełny.

W czasie strzyżenia należy sobie wadliwe sztuki naznaczać, aby się przekonać czyli wady są stałe. Czyli zaś iedna tylko owca ma wady podobne, łatwo iest poznać, gdy nie mają ich inne tego samego pokolenia, płci i wieku które iednakowo we wszystkiém były hodowane.

Nierówność wełny rzadko iest wadą pojedynczych sztuk ale najczęściėj całego pokolenia.

Czyli zaś wady ciała lub wełny takie, które pierwiastkowo nie są właściwe owcom lecz przypadkiem w nich powstały, spływają i na ich potomstwo, należałoby ieszcze więcéy w tym względzie czynić doświadczeń.

Wady owiec pojedynczych mogą także byđ wadami całych pokoleń.

Nayglówniejsze są:

1. Wełna rzadka,
2. Wczesne łysienie mieysc porośłych.

3. Skłonność wydawania iagniąt plamistych.
 4. Utracanie wełny.
 5. Pożeranie wełny.
 6. Nierówność wełny, co jest zwykle własnością całych pokoleń.
-



ROZDZIAŁ SIÓDMY.

O WŁASNOŚCIACH WĘLNY UWAŻANEJ JAKO MATERIAŁ.

§ 64. *Podział wełny która z pierwszój ręki w handel idzie.* Wszystka wełna dzieli się najpierwój podług wieku owiec od których pochodzi, na wełnę iagnięcą i wełnę od owiec dorosłych.

Wełna owiec dorosłych różni się znowu podług długości czasu jaki liczy po ostatniój strzyżój owiec. Wełna z owiec bywa raz tylko lub dwa razy do roku strzyżoną. Wełna która przez lato rosła a w jesieni ostrzyżoną została, zowie się wełną letnią, ta zaś co w zimie urosła a w lecie ostrzyżoną iest, zowie się wełną zimową.

Wełna iagnięca daie się wprawdzie ucisnąć, lecz im iest krótsza tym łatwiój znowu się rozwia. Podobnie także i sprężystość iey iest mała. Zewszystkich gatunków tego samego pokolenia iest ona najmiększa.

Wełna letnia która iuż dłuższą bywa, ma większy związek, lecz nie tworzy ieszcze kędziorów, a j^utem samém i runa, któreby związek miało; iest ona miększą niż wełna zimowa z owiec tych samych, ieżeli pasza zimowa nie nadto długo trwała. Wełna zimowa zaś rośnie iuż przy dobrém hodowaniu owiec w kędziory regularne, które iednak tepsze są niż w wełnie całorocznój. Postać włosa bywa także regularną. Rzadko się iednak zdarza abyiuż całe runo w związku się trzymało. Za uciśnieniem więcój ma sprężystości, niż wełna iagnięca lub letnia tego samego gatunku i nie iest w dotknięciu tak miękka, włosy iey bowiem są iuż dłuższe i dla tego na końcach grubsze i kruchsze. Bywa iednak cieńszą i delikatniejszą niż wełna całoroczna z tych samych owiec przy równém nawet hodowaniu.

Wełna zimowa co się tycze postaci swoiój różni się niekiedy tylko od wełny, całorocznój, tepszém zakończeniem kędziorów i wolniejszym związkiem.

Wełna całoroczna różni się od innych gatunków tego samego pokolenia oprócz długości, grubszymi końcami, zatępionemi kędziorami, większym związkiem kędziorów i runa, większą sprężystością za naciśnieniem i oraz mniejszą delikatnością.

§ 65. *Użycie Wełny.* Wełna może byđz do rozmaitych celów użytą. Dla własności przy-

legania daie się pilśnić, dla postaci i związku daie się praść, wymieszana z włosieniem końskiem służy do wypychania, a połączona z bawełną do watowania. Z resztą w ługu rozpuszczona daie mydło.

Wełna iagnięca używaną bywa na kapelusze, pończochy i różne materye, wymieszana z inną wełną na sukna.

Wełna letnia użytą bywa na sukna, materye podlejsze i na pończochy ordynaryyne.

Z wełny zimowéy robią mianowicie sukna, także materye, pończochy i t.d.

Wełna iednoroczna bywa używaną na materye i sukna.

Wełna, która odpada przy garbowaniu skór owczych, do różnego może bydź zdatna użytku.

Wełna gruba i w pół poprawna, bywa przerabianą albo w takim stanie iak się na owcy znajduie, albo też włosy iey dłuższe oddzielaią się od krótszych i oba gatunki do różnego celu bywaią użyte.

Oddzielanie wełny długiey od krótkiey zowie się czesaniem wełny, które odbywa się za pomocą narzędzi do ochlicy podobnych. Dla zmiękczenia wełny bywa takowa napuszczana oliwą, aby zaś oley był płynnieyszym i ciągłość włosa powiększoną została, szczotki ogrzewane bywaią w czasie roboty w węglach rozżarzonych. Ogrzewanie to iednak osobliwie ieżeli szczotki nadto będą gorące, zrzádza tę szkodę że wełna

po czesaniu kruchszą się staie niż pierwéy była.

Im dłuższa i miększa iest wełna, tym lepszą iest do czesania.

§ 66. *Przędzenie wełny.* W czasie przedzenia wełny włos ieden okręca się koło drugiego. Aby dokładną i równą przędzę stałego wymiaru co do grubości otrzymać, powinna wełna przy pewnéy grubości lub cienkości włókien pewną długość, ciągłość i moc posiadać.

Im krótsze, grubsze i kruchsze są włosy tym mniey mogą się skręcać i tym trudniéy prząsdź się daią. Przy równéy cienkości wełna ciągła naydłuższe daie nici. Aby z względu na powierzchnią i cienkość, zupełnie równe można mieć nici, potrzeba aby końce włosów w równym ile bydź może oddaleniu po sobie następowały.

Jeżeli włosy do przedzenia przeznaczone, są nierówne, wtenczas i nici równe bydź nie mogą; grube bowiem i kruche włosy od kierunku nici naydaléy odstaiają, cieńsze zaś i miększe przylegają a tém samym nierówną powierzchnią tworzą, oprócz tego, gdzie włosy krótsze i cieńsze spotykają się z włosami dłuższymi i grubszymi, tam włosy grubsze zostają prostszymi i tym łatwiéy wysuwają się z pomiędzy cieńszych, albo tworzą się miejsca nierówne, między którymi naycieńsze naypierwéy się rwać zwykły.

Równość nici wymaga także aby włosy pojedyncze równą i iednakową moc miały, i aby

żadne ciała obce w czasie przędzenia w przędzy się nie znajdowały, ziarko piasku bowiem przeszkadza także do równości nici.

Wełna więc tym lepszą jest do przędzenia im jest cieńszą, miększą, czystsza i im równiejsza jest co do postaci i mocy.

Długa giętka wełna przędzona daie mocne, mało sprężyste, gładkie, do konopnych podobne nici, na których powierzchni tym mniej widać końców, im dłuższe są włosy, im cieniéj nici uprzedzone, i im mocniéj były kręcone. Przeciwnie wełna krótka kędzierzawa daie nici wåtleysze, więcéj sprężyste, na których powierzchni tym więcéj widać końców im krótsze są włosy, im grubiéj nici przędzone i im mniej mocno były skręcone.

Z długiéj i grubéj można przeto cieńsze prząsdź nici, niż z krótkiéj chociaż cieniéj wełny.

§ 67. *Różne gatunki materyi wełnianych.*

Długa czesana wełna używaną bywa na pónczochoy i gładkie materye, iako to: Merynosy, Bombosy, Kamloty, także w części na flanelle, półsukienka i inne materye do sukna podobne. Wełna pospolita nie czesana używaną bywa na kraie czyli boki sukien.

Materye gładkie mniej wprawdzie kurz i brud przyymiają, niż te których powierzchnia jest włoskami pokryta, iak np. różne gatunki sukien, lecz nietyle chronią od zimna i wilgoci ile drugie, i nie tak piękny połysk mieć mogą.

Cienka hiszpańska wełna, równie iak gatunki wełny bardzo poprawnéy, mniéy są do czesania przydatne, niż wełna gruba; krótkość ich nietylko niedozwala ie dokładnie wyciągać, ale oprócz tego tym mniéy tracą swoją kędzierzawość, im wyższe są ich zagięcia czyli łuczki i im większa ich sprężystość.

Wełna tylko z owiec które ieszcze są niebardzo poprawne i ta która iest krótszą od wełny cienkiéy może bydź do czesania użytą.

Materya z krótkiéy, cienkiéy, kędzierzawéy wełny, którey przez przedzenie i folowanie gęstość i barwę z krótkich i równych nadano włosów; zowie się sukmem.

§ 68: *Potrzebne własności i przymioty sukna.* Naylepszą ochroną od zimna równie iak od upałów iest wełna. Włosy wełny są miernemi przewodnikami ciepłika. Materye wełniane naylepiéy pot w siebie wciągają i ieżeli nie są nadto gładko wyrobione, transpiracją przez bezpośrednie tarcie ciała naylepiéy utrzymują: Pokrycie bowiem bezpośrednio na ciele noszone w czasie upałów tym bardziéy grzeie w lecie, chłodzi zaś w zimie, im gładszą iest iego powierzchnia. Maglowane płótno np. iest zimnieysze niż nie maglowane.

Oprócz tych korzyści wełna może bydź wyrabianą na lekkie, każdy kolor przyymmujące, mocne, a przy tym i tak miękkie materye, że od każdego człowieka bezpośrednio na ciele noszone

bydź mogą, i do takiéy daie się wyrabiać gęstości, że długi czas deszczom i wilgoci oprzec się może. Materye podobne tym trudniéy wysychają im są gęstsze. Nayznakomitszą zaś własnością wełny iest iéy sprężystość, mocą którój opiera się ciśnieniu i tarciu. Własności tych razem połączonych żadna z używanych dotąd na odzież materyy nieposiada i żadna sztuka nieoptrafi ie tak łatwo innym materyom nadać. Własności sukna cienkiego mają bydź następujące:

1. Powinno bydź cienkie.
2. Miękkie.
3. Mięsiste.
4. Gęste, to iest ażeby żadnéy nitki widać niebyło; oprócz tych gatunków sukien które umyślnie lekko robione bywają i mało są folowane, iak np. sukna lewanckie.
5. Lekkie, obok gęstości.
6. Trwałe co do mocy.
7. Zywe co do kolorów.

Cienkość sukna zależy nietylko od cienkości wełny, ale oraz od cienkiéy i regularnéy przędzy i dalszego z nią postępowania. Sukno iest tém miększe im miększa iest pierwiastkowa wełna i im mniéy takowa w czasie iéy wyrabiania naswéy miękkości straciła.

Potrzebna gęstość nadaie się suknu częścią przez tkanie, częścią przez folowanie wełny. Z wełny cieńszéy przy równéy ciężkości, gęstsze można wyrabiać tkaniny niż z wełny grubéy.

Stopień jednak gęstości według różnych celów różnie się oznacza.

Barwa na suknie tym jest miększą i gęstszą im jest miększa i gęstsza tkanina. W gęstych bowiem tkaninach włoski wełny równy i miękki mogą być w takie położenie wprowadzone, iż żadnej niteczki widać nie będzie. Taka barwa tym jest doskonalszą, im cieńsza jest wełna i nici, im gęstsza tkanina i im króćcy włosy strzyżone będą. Lecz i ta króćkość ma swoje granice, iuż to dla tego ażeby nici nie przezierały, iuż to żeby kolor piękniejszym się wydawał.

Sukno chociaż gęste może być przytém i lekkim, co podwyższa wartość jego. Obiedwie te jednak własności nie mogą być z sobą połączone, jeżeli przędza nie jest cienka i równa, a wełna równa i mocna.

Trwałość sukna stanowi zdolność jego opierania się wpływom zewnętrznym, rozróżnić ją trzeba od mocy czyli tęgłości sukna, przez co tylko opór względem siły rozdierającej rozumieć należy.

Warunki trwałości sukna są: pierwiastkowa moc materiału i ostrożne z nim postępowanie w czasie roboty, nadto iednakość jego i przyzwoity sposób wyrabiania samego sukna. Długa prosta wełna daje wprawdzie mocnięysze nici, niżeli krótka i kędzierzawa, co się tycze łatwości ich przerwania i rozdarcia; lecz co do trwałości z względu na tarcie, sukno z nici uprzedzonych z wełny cienkiéy, może być przy do-

bręły robocie daleko trwałéy wyrobione niżeli materye gładkie bywać zwykły. Gdy bowiem tarcie na powierzchni materyi, a zatém w końcach włosów ma miejsce, tedy łatwość ścierania się tym jest większa im włosy są miększe, podobnie się rzecz ma kiedy tarcie ma miejsce pod włos.

W obu razach włosy cienkie, miękkie, i gęsto przy sobie położone, dłużéy mogą wytrwać niż włosy grube, kruche i mniéy gęste. Aby się włosy tarcia opierać mogły, niepowinny bydź ani kruche ani słabe, ale powinny mieć pewien stopień sprężystości.

Z resztą sukno którego nici z nierównego materiału i nie równym drutem są robione, które nierówno tkane, folowane i strzyżone było, mniéy trwałe będzie. Jeżeli w farbowaniu należyte postępowano, natenczas kolor sukna zawisł naywięcéy od regularnego ułożenia włosa na powierzchni sukna, czyli od barwy iego. Do czego iednak włos niepowinien bydź ani za krótko strzyżony, ani nadto kruchy.

Sukno zatrzymuje położenie włosa swego tym dłużéy im dłużéy leżało pod prassą. Wełna krucha utraci pierwéy położenie swoje niż miękka, a tém samém i piękność koloru.

§ 69. *Postępowanie którego doznaie wełna i sposób robienia sukna w ogólnosci.* Wełna cienka aby przerobioną i farbowaną bydź mogła, powinna bydź naypierwéy wolną od wszystkich części obcych i od naturalnego tłuszczu. Nieczy-

stości pochodzące od części paszy i włókien rozmaitych od piasku, kurzu i t.d. nietylko psują maszyny, ale oraz są przyczyną zrywania się nici w czasie przędzenia i tkania, albo szpecą sukno i robią w niem dziury gdy wprzędzone zostaną. Czyszczenie wełny od części stałych, dzieje się rozmaitym sposobem, szczególniej zaś przez wybieranie iéy i trzepanie. Te części runa w których cząstki paszy są utkwione, żadnym sposobem bez uszkodzenia wełny nie mogą być oczyszczone, do czego nawet potrzeba jeszcze osobnych urządzeń. Czyszczenie zaś z kurzu i t.d. pociąga za sobą ubytek wagi. Aby wełna farbę przyjęła, powinna być zupełnie oczyszczoną i tłuszczu pozbawioną; na ten koniec używane bywają przegniła uryna i mydła Flandrskie; przy użyciu tego mydła temperatura roztworu ogrzewa się do 20 stopni R., a wełna przez kwadrans w wodzie się miesza. Jeżeli wełna na owcach doskonale była obmyta, natenczas strata co do wagi w wełnie mydłem mytém wynosi 15 do 20 p.c. tak że pięć funtów wełny, 4 a czasem i 3 funty tylko zupełnie czystéy wydaia; poczem jeżeli potrzeba farbuje się po raz pierwszy. Dla łatwiejszego przerabiania, wełna olejem się napuszcza, nim zaś do przędzenia pójdzie różnym podlega przygotowaniom.

Dla powiększenia mocy sukna osnowa powinna być dobrze naslichconą, to jest klejem stolarskim namaczaną, sukno powinno być bez płą-

szczek podwójnego przesuwania wątku, wątek zaś dosyć wilgotnym; przybija się równo; czułka nie należy zostawiać przez noc, lub przez kilka dni nawiniętego, gdyż to podobnie jak i niejednostajne przybijanie jest szkodliwém i staie się przyczyną prązków; po tém wyskubią się sęczi czyli węzełki z postawu surowego ukończonego; a jeżeli trzeba tedy takowy ieszcze się trze, za pomocą stosownego do tego narzędzia drewnianego, aby węzełki tymbardziéy na wierzch wyszły i łatwiey wyjętemi bydź mogły.

Po skończeniu téy roboty należy przejrzyć postaw, czyli węzełki dobrze są wybrane; gdzieby zaś nici za daleko od siebie były oddalone, zadrapią się i równaią aby się w czasie folowania spoily, po czém oddaie się postaw do wypłókania do foluszu, dodaiąc, oprócz uryny cokolwiek mydła, kiedy ziemi folarskiéy brakuie.

Przy folowaniu potrzeba na to szczególniéy uważać, aby się postaw dobrze i czysto, bez spilśnienia się wełny folował, inaczéy trudnoby było, bez uszkodzenia sukna, cokolwiek z niego wydobydź. Jeżeli postaw iest biały, ama bydź farbowanym, powinien bydź dobrze oczyszczony z tłustości, w przeciwnym razie niemożnaby mu nadałz pięknego i żywego koloru. Do tego używane bywaią różne środki ostre żrące które także wełnę więcéy lub mniéy osłabiaią.

Po folowaniu potrzeba postaw dobrze wysuszyć i ieszcze raz z niego węzełki wyskubać; po

czém jeżeli nie był farbowany w wełnie, potrzeba go ufarbować na kolor jaki naylepiéy przyiąć może. Jeżeli jest z wełny żółtý lub przędzy grubý, tedy do przyięcia koloru iasnego bynajmniéy nie jest zdatnym. Po ufarbowaniu potrzeba go wysuszyć i dobrze przeyrzeć, czyli ma kolor jednostayny i czyli się w nim nieznajduią dziury. Potém oddaie się postaw do ostatecznego ufolowania, biorąc do tego potrzebną ilość mydła, którý stale oznaczyć nie można, gdyż to zupełnie od farby zależy.

Wyprawa czyli appretura jest także rzeczą, na którą szczególniey wzgląd mieć należy, nadaie bowiem suknu powierzchowność, która kupca naybardziéy wabi; potrzeba ie odmierzyć: czyli niema wad iakich; potém daie się do barwienia, co się główkami szczeci folarskiéy (*Karde*; *Dipsacus fullonum*) ręcznie lub za pomocą maszyny odbywa. Sukno zwilża się z początku i zaczyna się zupełnie słabemi główkami szczeci czesać, dopóki powierzchnia spilśniona nie koscacieie; potém czesze się z wody główkami tęższemi, tak długo, aż sukno należycie się włosem pokryie czyli zbarwi; co od ocenienia znającego się na tém człowieka zależy. Główki szczeci powinny bydź zawsze przegładane, dzielone i w dobrym stanie utrzymywane. Gdy iuż sukno dobrze jest wyczesane, wyciąga się wramie lecz niebardzo mocno, i czesze się ieszcze szczecią zupełnie słabą, a nakoniec szczotką; po-

tém się suszy i do postrzygania daie. Postrzyganie iest wprawdzie prostą robotą, wymaga iednakże właściwéy bacności, osobliwie kiedy się za pomocą nożyc ręcznych dzieie. Kiedy maszyny postrzygają, w tenczas dobre lub złe postrzyganie od ich mechanizmu zależy, który iezli iest dobrym niepotrzeba się iuż o nic więcéy troszczyć. Kiedy postrzygacz ręcznymi nożycami strzyże, w tenczas dobre postrzyżenie od iego zręczności zawisło. Przy postrzyganiu przegląda się znowu sukno i wyskubuią się węzełki, czesze się kilka razy szczotkami na stole półokrągłym, skórą powleczonym i wkłada do prasy. Do prasy biorą się zrzynki papierowe angielskie (które są nayprzedniejsze) niderlandzkie lub luksemburgskie, angielskim mało ustępujące. Przy prasowaniu uważać należy, aby blach bardzo gorących nie kłaśdź, gdyż sukno dostałoby większego nad potrzebę połysku eo się nie wszystkim podoba; farby tracą przez to swą żywość i przyjemną powierzchowność. Sukno zawsze lepiéy wygląda kiedy się chłodniejsze blachy kładą, lepiéy przeto dłużéy ie w prasie trzymać i częściéy odmieniać. Prasowanie powtarza się dwa razy za pomocą blach gorących. W pierwszém przyprasowaniu zostawia się sukno naymniéy przez 24 godzin, w drugiem zaś przez 48 lub dłużéy, Im blachy są chłodniejsze, tym sukno w prasie dłużéy zostawiać potrzeba, gdyż natém wiele zyskuie; potém układa się ieszcze do pra-

ny (Stichpresse) na zimno, gdzie 24 godzin zоста-
wać może; nakoniec zszywa się za krayki i do
pokrowca wkłada.

Jeżeli wełna jest bardzo cienka i miękka, sukna
z nięą nie potrzebuia bydź zwilgotniane, ani go-
rąco prasowane. W Anglii iuż od dawnych
czasów gorące prasowanie sukien jest pod karą
zakazane.

Ztego co dotąd mówiono pokazuje się że do-
broć wyrobku zawisła od własności wszystkich
środków pomocniczych i narzędzi, od sposobu
postępowania z materiałem i przymiotów iego.

Chociaż wełna nie do każdego celu i nie na
wszystkie gatunki materyi iednakowo bywa prze-
rabiana, podane tu iednak wiadomości, zdiaię się
bydź potrzebne aby wykazać iaki wpływ mają
własności wełny na różne sposoby iey wyra-
biania.

Nayglównieysze mechaniczne tylko roboty koło
wełny które na zmianę iey własności wpływ
mają, są: trzepanie, pranie, sypłowanie, spulchnia-
nie czyli gręplowanie, pręczenie, tkanie, fo-
lowanie, farbowanie, barwienie, postrzyganie
i prasowanie. Wszystkie te mechaniczne dzia-
łania robią wełnę miększą; za prędkie i ciągle
obrabianie wełny na machinach osłabia i czyni
wełnę krótszą. Sam materiał, z którego nar-
zędzia są zrobione ma także swoje wpływy,
i tak narzędzia metaliczne, czynią wełnę kruch-
szą niż drewniane. Chemicznie działają w czasie

wyrobienia wełny: oliwa ciepła i zimna woda, kléy, kwasy, ługi i wiele innych materiałów farbiarskich; z pomiędzy tych oliwa i ciała olejne tylko wełnie nieškodzą. Woda zaś zimna i ciepłe sole, kwasy i ługi, pilśnią i osłabiaią wełnę, albo ją zupełnie rozpuszczają. Gorące prasy i nagła zmiana ze stanu wilgotnego i gorąca wełny, sprawiają wełnę kruchą. Przez przybycie wielu obcych części w czasie farbowania, wełna traci na cienkości swojej; pomimo tego jednak pierwiastkowa postać cienkiej wełny, przy tak rozmaitem z nią postępowaniu, nie zmienia się zupełnie, jeżeli ta pierwiastkowa moc swoją posiada.

Wełna gruba i cienka, jako materiał uważane, różnią się tylko między sobą tém, że wełna cienka w równéj massie więcéy grzeie niż gruba, i dłużéy się opiera tarcu, co się tycze iéy przerabiania daje nici dłuższe i barwę gęstszą niż wełna gruba; przeciwnie zaś wełna gruba, w czasie folowania prędzéy się zbiega i łatwiej farbę przyymuie. Na ciele owcy trudniejszą jest do mycia i strzyżenia wełna cienka niż gruba.

§ 70. *Zbiór potrzebnych własności wełny.*
Wełna według tego iakie iéy przeznaczenie bydz ma, powinna

1. Mieć pewną długość, niżéy którój inąd którą tym mniéy może do pewnego przeznaczenia bydz użytą, im bardziéy się od pewnéy długości różni.

2. Fabrykanci uważają na gęstość wełny zapew-
wnie dla tego że z nią zwyczajnie moc weł-
ny jest złączona, lubo nie można dowieść
że wełna rzadsza dla tego samego mniéy mo-
cy posiadać musi; gęstość bowiem wełny wię-
céy od ciała, moc zaś od hodowania wełny
zawisła.
3. Wełna, aby łatwiéy przerabiana być mo-
gła i dla wielu ieszcze innych przyczyn, po-
winna być regularną.
4. Powinna mieć miękkość w związku z pe-
wnym stopniem sprężystości, iuż to dla tego
żeby dostarczyć delikatnych wyrobów; iuż to
aby na ciśnienie i tarcie wytrwalszą być mo-
gła.
5. Powinna być ciąglą.
6. Powinna posiadać moc, aby przerabianie tym
bardziéy wytrzymać mogła.
7. Jednakosć wełny, naygłówniejsza własność,
należy do własności gatunkowych.

Co się tycze sprężystości w szczególności, do-
świadczenie uczy, że naywyższy stopień téy siły
nie da się połączyć z miękkością. Dlatego
i sprężystosć w ogólności nie może być iako
konieczny przymiot wełny oznaczoną.

Im gorsze ma przymioty wełna, tym bardziéy
użycie iéy jest ograniczone. I tak wełna z owiec
słabych lub ta która w garbárstwie odpa-
da, albo za nadto albo za mało i nie równo
farbę przyymuie; tym samym także co do to-


lowania podlega wadom. Wełna ze zwierząt niezdrowych, w suknie koloru iasnego, przybiera plamy ciemne. Wełna krucha daie także sukna w których położenie włosów nie iest równe, a barwa sama nie może bydz miękka, ani tak piękne przyymuie kolory. Łatwo także domyśleć się, iż do osnowy nienależy brać wełny nierównéy, przez to bowiem nici na mocy tracą. Wełna zżółkniała niemoże wszystkich przyymować kolorów. Wełna odpadła w garbarstwie opiera się wszystkim farbom, które się z wapnem niezgadzaia. Wełna która nie ma dość mocy, słabieie także w czasie folowania.

Do każdego - oddzielnego gatunku materyi, oddzielne także gatunki wełny są potrzebne. Nie należy sądzić że od samego tylko sposobu wyrabiania zawisło nadanie piękności i innych potrzebnych przymiotów wyrobom, a zatem że wełna sama nie potrzebuie bydz koniecznie dobrą: kto bowiem przy należytych sposobach wyrabiania, cienkiéy, miękkiéy i mocnéy używa wełny, ten pewno i wyroby doskonalsze otrzyma.

Równość wełny iest nadewszystko potrzebna. Same włosy pojedyncze powinny bydz ile możności równe. Jeżeli końce włosów są odumarłe, nieprzyymuia dobrych kolorów, nie układaią się dobrze, a nici z nich łatwo rwać się zwykły. Oprócz tego włosy powinny mieć ile możności równą cienkość, miękkość i moc, aby tym równiéy przerabiać się dały, bo przez to

tylko wyroby trwałe i piękne być mogą. Sukno które z równy i iednakiéy wełny było robione, chociaż mniéy cienkie, w dotknięciu i co do kolorów lepszym się będzie zdawać od tego, w którego skład cienka ale nierówna wełna wchodzi; toż samo można powiedzieć o kapeluszach i wyrobach bawełnianych.

Ażeby nagrodzić i zastąpić własności zbywające iednemu gatunkowi wełny, mieszają niekiedy fabrykanci iedną wełnę z drugą; do czego ieszcze potrzeba nietylko ocenić należycie własności każdéy wełny ale i uważać żeby każda część była nayrównieyszą; a to dla pewniejszego oznaczenia stosunków, wiakich mają być różne gatunki wełny użyte.



ROZDZIAŁ ÓSMY.

O HANDLU WEŁNY.

§ 71. *Urządzenie Fabryk.* Nie każdy Fabrykant, każdego gatunku wełny potrzebuie. Wszystkie szczególne gatunki wyrobów, czasem nawet małe pomiędzy niemi różnice, wymagają oddzielnych urzędzeń i zrzeczności w ich robocie, odmiennych dróg i środków do ich korzystnego pozbycia.

Każda fabryka która się zatrudnia wyrabianiem iednego tylko materiału n.p. wełny, może tylko takie wyroby korzystnie wydawać, których wyrabianie nie iest połączone z oddzielnymi urzędzeniami, które nie wymagają oddzielnych dróg do zbywania ich, ani téż bardzo podzielonego nad niemi dozoru.

I dla tego téż nie każdy fabrykant może wszystkich gatunków wełny potrzebować. Fabryka która ma sposobność łatwego zbywania rozmaitych przedmiotów i wysyłania ich z łatwością w handel, ieżeli oprócz głównych wyrobów

inne poboczne są także znakomite i liczne, nie może być uważana jako szczególna, ale jako zakład fabryk kilku, z których każda wymaga, aby przy ich urządzeniu ten sam wzgląd miano, o którym dopiero wzmianka była.

Liczne są powody które skłaniają fabrykanta ażeby wszystkie materyały a przynajmniej główne których fabryka jego potrzebuje, w pewnej ilości w zapasie na dłuższy czas mogącym wystarczyć, miał w swoim magazynie zebrane. Zapasy wełny w miejscach gdzie znaczniejsze fabryki istnieją, zwykły bywać często tak wielkie, że te same już na walne iarmarki towaru dostarczyć mogą. Okoliczność która w ogólnym handlu wełny może mieć wielki wpływ na jej cenę.

Prawidła według których fabrykant postępuje w zakupowaniu wełny są następujące:

W wyborze wełny uważa on naprzód na najpotrzebniejsze dla siebie gatunki; powtóre na własności wełny które najwięcej przędzy obiecują, do tych należy miękkość i czystość wełny; potrzebie na moc wełny w ogólności; i poczwarte na równość wełny co do jej postaci i mocy. Wielkie owczarnie których trzody są dosyć równe i wszystkie dobrze utrzymane, jeżeli dla jednego fabrykanta nie za nadto wełny dostarczają, są dla niego z tego względu powabne, że zwyczajnie wełna z nich we wszystkich własnościach mniej się między sobą różni, niżeli wiele

małych partyj po różnych owczarniach nabytych; a tém samém i wyroby z takięj wełny iednacie i równe bydz mogą.

§ 72. *Dotychczasowe zwyczajne postępowanie z wełną po owczarniach. Sposób iakim się wełna sprzedaje i skutki téj sprzedaży dla sprzedających i kupujących.* Naypowszechnięj dotąd wszystkie ieszcze niemal owczarnie miewaią więcęj lub mnięj owiec których wełna iest bardzo rozmaita, co iest naturalnym skutkiem ciągle wzrastaiącyj poprawy wełny. Wełna zdięta z częsci podlejszych niebywa ieszcze z troskliwością oddzielaną od wełny z częsci przedniejszych, nadto wełna ta bywa zwykłe nieczystą, nareszcie każdy sprzedaje chętnie wełnę swoię razem. Ztąd wynika oczywiście że im bardzięj rozmaita i nieczysta iest wełna, tym bardzięj iest trudno cenę iey oznaczyć; o ile więc ieden kupiec za wiele zapłacił, o tyle płaci drugi mnięj w roku następnym.

Jeżeli wełna iest bardzo rozmaita, natenczas fabrykant kupuje w części taką któręj prawie użyć nie może. Zechce ią zaś zbyć iako niepotrzebną, tedy musi ią sprzedać ze stratą, bo samo podeyrzenie że lepszą wełnę dla siebie zatrzymał, albo zazdrość, są mu na przeszkodzie. Jeżeli wełnę gorszą sam spotrzebować musi, wtedy towar iego traci na sławie, którato okoliczność iest nayczęścięj przyczyną iż nie ieden fabrykant lepszych wyrobów dostarczać nie może.

Gdy więc z powodu wielości takich owczarni które rozmaitym wydają wełnę, fabrykanci którzy tylko pewnych gatunków w mniejszych ilościach potrzebują, nie mogą z pierwszój ręki takowój nabywać; wynika z tąd że czasem mniejsze partye wełny drożój bywają płacone, niżeli większe tój samój wartości, i że im większa jest partya wełny tym mniej będzie na nią kupców, a tём samém i podług okoliczności niższa bywa iéy cena niżeli istotnie bydź powinna.

§ 73. *Handel pośredni.* Ponieważ produkujący wełnę rzadko sami posiadają fabryki wyrobów wełnianych, lub mieszkając w odległości nie łatwo wełnę swoję zbywać mogą, powstała przeto potrzeba handlu pośredniego. Fabryki nie zawsze można tam zakładać, gdzie ich główne materiały bywają wydawane. Znaczniejsze zakładają się zwyczajnie tam, gdzie mogą bydź pewne szczególnych lub rzadkich pomocy, albo gdzie jest nayzręczniejsza sposobność do transportu materiałów lub wyrobów, i to mianowicie pomiędzy takim ludem, który przemysłem i zręcznością swoią do podobnych przedsięwzięć naywięcéy jest zdolny.

Gdy fabryki w mieyscu iakiém inż się ustaliły i gdy do każdój używanój w nich sztuki lub roboty zawsze wprawnych i zręcznych dostać można robotników, wtenczas przemocą tylko albo przez niedostatek upadają i każdą konkurencyą niedoskonałych sąsiednich zakładów wytrzymać potrafią.

O stanie znaiomych nawet owczarni niemożna mieć pewnych w każdym czasie wiadomości.

Fabrykant w odległości mieszkający nie zawsze może sam za wełną iezdzić lub po nią posyłać. Często nawet mógłby bydz narażony na daremne straty czasy i kosztów, szczególniéy w okolicach w których w pobliskości targi nie bywają.

Niepewność więc czyli znajdzie zawsze gotowy dla siebie zapas wełny; trudnośc, w przypadku więkšej odległości od mieysc handlowych, znalezienia dogodnego mieysca na skład szczególnych partyy wełny i opłacenie takowéy; niepewność w reszcie rychléy sposobności transportu; wszystkie te zawady mogą skłonić fabrykanta w odległości mieszkającego do zakupowania raczéy wełny dla siebie potrzebny u kupca, u którego z większą pewnością, pewnych gatunków wełny i w upodobanéy ilości w każdym prawie czasie nabyć może, niżeli żeby takowe z pierwszéy ręki miał zakupywać. Tym bardziéy ieszcze, iezeli i użycia kredytu ma wolność.

§ 74. *Handel Komissowy.* Od wielu także lat handel wełniany ten kierunek otrzymał, że kupyce wełnę swoię do fabryk lub mieysc handlowych w komissie posyłaia, co także wybór i zakupienie potrzebny ilości wełny duzo fabrykantom ufatwia.

§ 75. *Potrzeba i sposób gatunkowania wełny.* Kupiec mieszkający daleko, gdy mu dono-

szą ile ma zapłacić za żądane materiały nie jest jeszcze pewnym czyli je otrzyma w takim gatunku wiakim je mieć życzy. Ten zaś któremu na składzie wolno wybierać wełnę, stara się dobrze poznać co kupuje i daie pierwszeństwo pomiędzy gatunkami do iego użytku zdawnymi, tym, które są najmocniejsze i najlepsze.

Wady i zboczenia pomiędzy owcami pojedynczemi co do dobroci i przymiotów wełny nawet w trzodach nyrówniejszych i różnaitość wełny na każdéy pojedynczéy sztuce są przyczyną, że potrzeba koniecznie ażeby wełna do sprzedania wystawiona w pewnym sposobie gatunkowana była. Dobrze urządzone fabryki potrzebują często stosownie do małych odmian w swoich wyrobach, a szczególniey podług drobniejszych różnic między pasmem i wątkiem, równie iak według różnych sposobów folowania i różnaitości kolorów, dokładny czynić wybór w wełnie do tego służacéy.

Tak dokładném gatunkowaniem wełny, iakiego rozliczne potrzeby fabryki wymagają, nie może się zatrudniać ten który pośredni handel wełny prowadzi, skoro ma do czynienia z odbierającemi, których potrzeby są różne; a to iuż dla tego, że nie zawsze mógłby ich żądaniom zadosyć uczynić, iuż téż że zamiar taki wymagałby wielkich przygotowań i straty czasu, który dla zamiany kapitału jest niezmiernie ważny. Handlarz pośredni przeto gatunkuie tylko weł-

nę w ogólności i dokładniejsze poddziały samym fabrykantom zostawia. W Hiszpanii handlarze wełny gatunkują owce przed myciem; poczem wełna podług różnych części ciała strzyżoną a nareszcie mytą bywa. W czterech gatunkach przychodzi tam wełna w handel pod nazwiskami Refina, Prima, Secunda, Tercera. Odkrawki uważają się oddzielnie (Kaydos).

W czasie przedostatnich zaburzeń w Hiszpanii trzody najlepsze wiele ucierpiały; późniéy zaczęto znowu przednią wełnę i dobrze gatunkowaną wydawać; lubo cienkie gatunki wełny saskiej od kilku już lat osiągnięte pierwszeństwo, dotąd posiadają.

Chociaż z Saxonii wiele już owiec przedniego rodu do innych krajów przeprowadzono, zawsze jednak kray ten iest kolébką pięknych owiec dla krajów sąsiedzkich, i ilością cienkich owczarni w stosunku do powierzchni ziemi żadnemu innemu nie da się uprzedzić.

W Saxonii najpierwéy zaczęto wełnę w handlu gatunkować i w tym kraju zatrzymano sposób prania wełny, który iéy szczególniéy daje pierwszeństwo nawet przed wełną Hiszpańską. Słusznie przeto wszystka wełna Hiszpańska którą Niemcy, a tém samém i nasz kray wydaie, pod imieniem saskiéy wełny uchodzić może.

Cztery są główne gatunki wełny które pod następującemi nazwiskami dotąd w handlu są znane.

Wełna elektoralna, Prima, Secunda, Tertia.

Z wełny elektoralnéy zrobiono w ostatnich czasach elekta. Niektóre handle wełniane dzielą dwa pierwsze gatunki na dwa poddziały pod nazwiskiem A i B. Owczarnie w stopniu poprawnym nastęrczają więcéy ieszcze poddziałów na oddzielne podlejsze gatunki. Nayglównieyszą zasadą w gatunkowaniu wełny nie iest iéy moc, ale postać; od téy bowiem saméy zawisła rozmaitość licznych gatunków wyrobów wełnianych. Gruba ale miękka wełna może wprawdzie lepszych dostarczyć wyrobów niż wełna krucha tego samego gatunku, nie można z niéy iednak tak cienkiego sukna wyrabiać iak z wełny hiszpańskiéy. Sredni stopień cienkości runa stanowi iego klassę. Włosy równe iednostayne mają pierwszeństwo między nierównymi. Wszystkie wełna, któręy włosy mają końce grubsze iest mniéy ceniona, niż inna, która z resztą te same ma własności; nie może ona bowiem takich dostarczać wyrobów, iakie z wełny równéy otrzytać można. Związek sam runa, iezeli ono przy tém nie iest cięszce, niedaie mu wyższéy wartości; zresztą runo którego włosy pojedyncze iednakową mają cienkość ma pierwszeństwo przed tém, w którém włosy nie iednakowo są cienkie. Gęstość runa, równie iak nieznaczna różnica co do długości włosów nie zasługują na wzgląd w gatunkowaniu wełny, ponieważ inne przymioty nie są zniemi w stałych stosunkach. Z resztą w gatunkowaniu należy uważać na po-

łysek i czystość wełny. Połysek jest skutkiem zewnętrznych, czasem iednak i wewnętrznych własności wełny, które z względu na postępowanie z nią i ilość wełny odpadaiący zasługują na uwagę.

§ 76. *Oznaczenie stopni cienkości wełny.* Nie ma dotąd ieszcze żadney miary w użyciu, któraby powszechnie i dogodnie zrozumianą była dla oznaczenia z dokładnością różnych gatunków wełny; same przeto nazwiska gatunków wyżey podane, muszą do tego celu służyć. Nie iednak niema niepewniejszego iak te poddziały. Bez pewney bowiem i stałey miary zależą one tylko albo od samego porównywania gatunków uważanych, co tylko różnice między nimi wskazać może, albo są idealne i bez żadnego stałego punktu uważane bywaią.

W pierwszym przypadku wełna którą przed sobą widzimy naycieńszą, będzie naywyższym gatunkiem. W drugim przypadku pierwszy poddział za wysoko lub za nisko może być oznaczonym, a środek w rzadkich tylko przypadkach da się wynaleść. Kto zaś chce osądzić stopień cienkości wełny bez porównywania iey, ten musi znać z doświadczenia naywyższą cienkość i to nie tylko w szczególnych wyiátkach, ale mianowicie w stopniach średnich które oznaczyć można przez porównywanie tylko owiec szczególnych w wielu naycieńszych trzodach.

W sądzeniu zaś wełny idealnym można w prawdzie wielkię nabydź wprawy i zbliżyć się nawet do pewności, z tē wszystkiē niepodobną jest podać innym pewnieysze wyobrażenia o rōżnych stopniach cienkości, nad te iakie się samemu posiada. Ależ iak niepewne są tak zmienne widoki i zdania w razach ważnych. Skutkiem koniecznym takowęj niepewności bydź musi, że przy ustaleniu rozmaitych gatunków wełny łatwo można ulegać błędom, każdą bowiem wełnę uważa się z nowego stanowiska i często samą białością, postacią, lub połyskiem wełny w sądzeniu o ięj wartości zwiedzionym bydź można.

Ta to jest przyczyna dla czego gatunki pod tē samē nazwiskiem w rōżnych handlach rozmaite bywają, co także na dowolne stanowienie ceny każdego gatunku wpływ miewać zwykło. Narzędzia sztuczne do mierzenia cienkości wełny są wprawdzie rozmaite i w wyborze owiec na rozplodek mogą bydź bardzo korzystnie w pomoc użyte, z tē wszystkiē nie mogą one powszechnęj dogodzić potrzebie. Na targach bowiem lub pomiędzy trzodą nie zawsze można użyć szkieł powiększających.

Natura dała nam dosyć pewną i stałą miarę cienkości wełny w ięj zakrzywieniach które każde oko zdrowe dostatecznie rozpoznać może. Dwanaście łuczków na jeden cal rachuiąc oznaczają średni stopień poprawności, a dwadzieścia sześć średni stopień wielkięj cienkości.

Na powyższe cztery gatunki wełny można więc następującą skalę cienkości ułożyć.

Wełna 1	Klasy	ma 26 łuczków,	zaczyna się od 24.
Wełna 2	„	„ 22	„ „ „ 20.
Wełna 3	„	„ 18	„ „ „ 16.
Wełna 4	„	„ 14	„ „ „ 12.

. Albo na pięć gatunków.

Wełna 1	„	„ 26	„ „ „ 24.
Wełna 2	„	„ 23	„ „ „ 21.
Wełna 3	„	„ 20	„ „ „ 18.
Wełna 4	„	„ 17	„ „ „ 15.
Wełna 5	„	„ 14	„ „ „ 12.

Podług doświadczenia prawdziwych znawców wełna któraby na jeden cal berliński 24 łuczków miała musi być cienka.

Włos zaś regularny wełny w średnim stopniu poprawny ma takich łuczków 12 na jeden cal.

Jeżeli więc dla wszystkiéj wełny cieniéj i poprawnéj te dwa stopnie jako ostateczne przyymiemy, chociaż jeszcze cieńsza i grubsza zwykła bywać wełna, i wystawimy sobie pomiędzy obiema trzy jeszcze klasy, tedy otrzymamy skalę o następujących stopniach, 24, 21, 18, 15, 12.

Dwie pierwsze klasy tylko o 24 i 21 stopniach zawierałyby w sobie samą cienką iednaką wełnę, czyli taką któręj włosy wszystkie ile byđ może co do cienkości i postaci są równe.

Pierwsza klasa mieściłaby w sobie taką wełnę, któraby w końcach swych włosów, najmiéj okazywała zboczenia; a druga klasa wełnę, któraby

całkowicie ieszcze była iednaką, ale iuż wkońcach swych zbaczać zaczynała; w trzeciéy klassie byłaby wełna, która iuż tu i owdzie, co do cienkości i postaci zbacza, po większéy części iednak, ieszcze cienką i równą iest; do czwartéy klasy należałaby wełna, którém postać iest równa, lecz po naywiększém części, nieiednakowa; i niezupełnie cienka; do piątéy nareszcie klasy należałaby wszystka wełna która co do postaci i cienkości zupełnie iest rozmaita. Miara takowa byłaby wprawdzie zawsze niestałą i zmienną, a to w dwoiakim względzie. Naprzód, nie każdy gatunek cienkiéy wełny podlega tym samym prawidłom co do kształtu, bardzo bowiem wiele iest wełny cienkiéy która nieznaczne tylko albo też wcale żadnych niema zagięć czyli łuczaków; powtóre, wymierzanie nie zawszeby się dało wygodnie przedsiębrać chociażby i na to względu nie miano, że wełna iuż w czasie samém strzyży i przy rozmaitem z nią postępowaniu może zmiany doznać.

Z tém wszystkiém niepewność ta zmniejsza się, kiedy ieszcze innych środków na pomoc użyjemy, szczególniéy kiedy na całkowitą postać włosapoiedynczego uważać będziemy. Włos z wełny cienkiéy i dobrze otrzymanéy ma postać zupełnie równą i kształt iednaki, iego cienkość równa iest u góry i u dołu, gdy przeciwnie włos z wełny w średnim stopniu poprawionéy od połowy iuż zwykł się odmieniać, staie się ku gó-

rze grubszym i co raz bardziej prostym; do tych znaków dodać potrzeba i trzeci przez które dwa pierwsze więcej pewności nabędą, to jest, że długość z powiększaniem się cienkości prawie w następującym stosunku się zmniejsza:

5. Klasa $4\frac{1}{2}$ cala

4. „ $4\frac{1}{4}$ „

3. „ 4 „

2. „ $3\frac{3}{4}$ „

1. „ $3\frac{1}{2}$ „

Stosunki w liczbach przy równym utrzymywaniu owiec.

Wykaz głównych znaków stopniowania cienkości wełny, które gołym okiem mogą być łatwo poznane.

Klasa	Stopień różności włosów pojedynczych.	Na ieden cal Reński jest w stosunku średnim.	Włosy pojedyncze tracą od góry ku dołowi więcej lub mniej na cienkości i kształcie w calach.	Miara długości włosa pojedynczego wyprostowanego w calach Reńskich decym:
równy } nierówny }	1 zupełnie równy.	26	—	$3\frac{1}{2}$
	2 w końcach zbaczaący.	23	$\frac{1}{4}$	$3\frac{3}{4}$
	3 więcej równy niż nierówny.	20	$\frac{1}{2}$	4
	4 więcej nierówny niż równy.	17	$\frac{3}{4}$	$4\frac{1}{4}$
	5	14	1	$4\frac{1}{2}$

Liczby tych dwóch kolumn uważać należy więcej za liczby stosunkowe niż za istotną miarę.

Jakkolwiek każdy z tych znaków nie jest

pewny, wykaz ich jednak przybliży się bardzo do rzeczywistości, wyiawszy bowiem długość, inne znaki w dziesięciu razach ani razu w przeciwnych stosunkach się nie okazały.

Ile kurz i proch działa na zmianę wyższych końców włosa, nie uważa się na to w klasyfikacyi wełny branéy jako towar. Wada ta uważa się iakby zależała od rassy owiec.

§ 77. *Oznaczenie najwyższego stopnia cienkości w stosunku średnim.* Natura zwykła często zmieniać kształt rzeczy w pewnym obrębie; do nas należy uważać takowe iéy działania. Wyпадków rzadkich niemożemy brać za zwyczajne chcąc wynaleźć skalę do mierzenia lub porównywania iakich rzeczy, to bowiem co jest rzadkiém, zwykło bywać naysmienniejszém w swych własnościach. Cokolwiek bądź piękniém i doskonałém byđź sądzimy, niemożemy przeto byđź pewni, czyli natura w tym samym przedmiocie winnym razie ieszcze baraziéy się nieprzewyższy.

Gdybyśmy np. chcieli wełnę nayscięższą przypadkowo znalezioną podciągnąć do skali cienkości wszelkiéy wełny, natenczas mogłoby się przy-

trafić że pomiędzy dziesięcią tysiącami owiec ani iednéj sztuki nie znajdziemy któraby podobną weinę wydała, albo że wiele lat musi upłynąć nim wtéy saméy trzodzie podobna znowu owca się urodzi. W handlu nawet wybór podobny byłby bez użytku, nacożby bowiem zdało się z dwudziestu tysięcy kamieni, sto tylko najprzedniejszý wełny wybierać?

W obmyślaniu więc miary do oznaczenia cienkości wełny, należy mieć wzgląd na średni stosunek téyże cienkości którego się dochodzi z uwážania zbiorowo pojedynczych owiec, trzód w najwyższym stopniu cienkich. Tym to sposobem odkryjemy że blisko $\frac{1}{2000}$ części cala iest już stopień cienkości, którego dotąd przynajmniej trudno, iżby która cienka trzoda w przecięciu dostąpić mogła.

§ 78. *Potrzeba zaprowadzenia pewnéj skali do mierzenia cienkości wełny.* Już to dla wzajemnego rozumienia się w ogólności, już też dla pewniejszego roztrzygnięcia szczególnych ważnych przypadków, życzyćby należało aby oprócz wyżéy podanéj miary iedną dokładniejszą ieszcze do oznaczenia cienkości, powszechnie zaprowadzić. Idzie tylko o to, o ile się da zastosować, gdy $\frac{1}{2000}$ cala położymy za podstawę do którój każdą miarę odnosićby można. W tym razie mielibyśmy tylko z samemi licznikami ułomku do czynienia.

Gdy cienki włos do grubego ma się prawie

iak 1 do 4, przeto przyymuiąc ośm klass wełny w następującym sposobie wzrastałby stosunek:

10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45.

Liczników nie należałoby znosić, aby wyobrażenie mianownika nie zginęło.

Początek każdéj klasy byłby:

8, 13, 18, 23, 28, 33, 38, 43.

Mikroskopy bez skazownika stopni nieodpowiadają warunkom dobrego cienkomierza. W porównywaniu mogą tylko pokazać który włos cieńszy albo grubszy, ale nie, iaka różnica między nimi zachodzi.

Układać włosy obok siebie na pewnéj przestrzeni, albo téż uważać wiele zagięć włosa koło osi wymierzonéj się pomieści, może bydź także mylną miarą, bo zawsze ieszcze między włosami przy sobie układanemi przestrzeń pewna bydź może. Dla tego téż cienkomierz tak powinien bydź urządony, aby poznać można iaką część przyiętęj iedności średnica włosa zajmie.

Mikroskop słoneczny będzie zawsze naydogodnieyszém narzędziem do oznaczenia stopnia cienkości. Wełna iednak potrzebuie dwóch różnych narzędzi, to iest, iednego do mierzenia cienkości, drugiego do mierzenia własności mechanicznych.

§ 79. *Narzędzie mierzące sprężystość wełny.*
Dla oznaczenia stosunku miękkości do sprężystości możnaby także zrobić narzędzie z któ-

rémby cienkomierz dał się połączyć. Bierze się np. skrzyneczka z drzewa twardego albo z metalu dokładnie i mocno zrobiona. Na wewnętrznych iey ścianach powinny być oznaczone stopnie np. liniie. W skrzyneczkę tę wpuszcza się wieczko dokładnie przystające do boków iey, któregooby ciężar iuż przy pierwszém doświadczeniu łatwo mógł być poznany. Wieczko to nie powinno wełnę położoną w skrzyneczkę mocno uciskać. W każdém doświadczeniu bierze się pewna ilość wełny co do wagi, suchéy, tłuszczy pozbawionéy i dobrze spulchnionéy, układa się w cieniutkich warstwach bez żadnych fałdów w skrzyneczkach i zostawia się wełnę zawsze przez czas równy i przy téy saméy temperaturze. Opadanie wieczka naznaczałoby stopień władzy opierania się. Jakiyż zaś stopień sprężystości w każdym gatunku wełny był naywłaściwszym dla fabryki doświadczenie dopiero mogłoby rozstrzygnąć. Nad wieczkiem możnaby dla większéy wygody umieszczać skazówkę, któraby z wieczkiem w związku zostawała. Wszystka wełna któraby średniego stopnia właściwego iey gatunkowi nie posiadała, albo takowy przewyższała, nazywałaby się kruchą lub słabą. Po wymierzeniu sprężystości wełny możnaby także za pomocą tego samego narzędzia i iey cienkości dochodzić. Wełna cienka przyymuie bowiem wrażenia od odbieralnika swego. Wieczko skrzyneczki mogłoby być wewnątrz opatrzone na ten koniec w bar-

dzo cienkie, ku drugiemu zaś końcowi co raz grubsze nacięcia krzyżowe. Gdy więc wieczko na tę samą ilość wełny pewną siłą przyśrubowaném i wełna tak uciśniona przez czas nieiaki zostawioną będzie, można natenczas rozpoznać stopień iey cienkości po cieńszych wrażeniach od wieczka przyiętych.

§ 80. *Stosunek przybliżony wartości czterech pierwszych gatunków wełny.* Cztery gatunki główne są w następującym stosunku co do wartości:

1.	-	2.	-	3.	-	4	gatunki
6.	5.	4.	3.	2.	1.		liczby stosunkowe przybliżonéy wartości.

Jeżeli więc czwarty gatunek wart trzy, tedy drugi wart 5 i t.d.

Co do wartości równaią się sobie

1°	2°	3°	4°	gatunku
10 ft.	12 ft.	15 ft.	20 ft.	

§ 81. *Postępowanie z wełną przy iey gatunkowaniu.* Z każdego runa pojedynczego oddziela się wszystka znajduiąca się na niem wełna ciemna żółta, równie iak i biała, która wiakimkolwiek względzie ma wady, np. wełna z głowy, z kołnierza, karku, brzucha, nóg tylnich i t.d. także wszystka wełna spilsniona, sparszywiała i skrostowaciała. Po czém uważa się, do której klasy runo należy. Jeżeli główne iego części ieszcze między sobą się różnią, natenczas i te się oddzielaią. Gatunkowanie wełny w kawałkach

wymaga wiele kosztów i czasu. Gdy wełna wilgotna zwinięta i zaraz zapakowaną zostanie, włosy iey zlepiają się tłustością tak mocno, że żadne trzepanie nieć niepomocze i że runa niedadzą się inaczey oddzielić, iak tylko rozłączając ostrożnie kędziorki, co tak długo trwać zwykło, że często na ułożenie iednego runa kwadrans czasu albo i więcej potrzeba.

Oprócz gatunkowania wełny ieszcze druga robota iest potrzebna, to iest czyszczenie. Żadne bowiem ciała obce niepowinny w wełnie pozostać. Czyszczenie wełny zależy iuż na oddzieleniu części podlejszych iuż na syplowaniu wełny. Przez syplowanie podwyższa się wprawdzie miękkosć wełny; lecz oprócz czasu i kosztu ponosi się stratę co do wagi, która czasem 8 do 10 p.c. wynosi. Wszystka wełna gatunkowana raz strzyżona, która na owcach iest myta, pakuje się w pęki ważące od 16 do 20 funtów; pęki te tym pięknięy wygladaią im czystsze są runa. Wtenczas nawet nie tyle czasu potrzeba do ich układania.

Gdy wełna iuż gatunkowaną i oczyszczoną będzie, może dopiero handlarz pośredni wyrachować co go kosztuje. Fabrykant który pozna użytecznosć materyału, nie łatwo się zrazi zewnętrznemi iego wadami, chociaż ie znajdzie i wymieni, ale handlarz pośredni który ieszcze nie wie w czyie ręce iego towar przejdzie, więcej ma przyczyn oglądania się i na zewnętrzne do-

bre własności wełny, szczególniéy zaś na równy połysk i równą postać mianowicie co do gęstości; na któreto przymioty przeto produkuiący szczególniéy wzgląd mieć powinien. Im lepiéy się z wełną w owczarniach obchodzi tym większą mieć będzie cenę. Przy dobrém obchodzeniu się z wełną, ilość iéy z mieysc podlejszych powinna tylko $\frac{1}{7}$ wynosić. Białe odkrawki są prawie połowę czystéy wełny warte; żółte zaś czwartą część wartości mają.

§ 82. *Kapitał potrzebny do Handlu wełną.* Wielkie fabryki kupują wełnę iednego gatunku w wielkiéy ilości. Gdy więc np. ieden dom handlowy 50 cetnarów tylko wełny zupełnie cieniékéy mieć żąda, a wełny z owczarni klasy I. iuż więcéy dostać niemożna, natenczas widzi się bydź zmuszonym kupować wełnę z owczarni podlejszych, tak że ledwo ze stu lub 2stu cetnarów potrzebny gatunek wełny w požądany ilości otrzymać może. Ztąd się pokazuje iakiego potrzeba kapitału, aby śród różnych i licznych, lepsze gatunki wełny wybrać można.

Dodawszy ieszcze do tego, że towar nim przeobionym będzie, albo też że przy zatamowanéy żegludze, kilka miesięcy na składzie leżyć musi, a nawet że otrzymawszy iuż przeznaczenie swoje, czas sprzedaży iego nie zawsze iest pewny; łatwo poiać, iak znacznie procenta od kapitału wyłożonego urość mogą.

§ 83: *Przyczyny które działają na cenę targową wełny za granicą.* Ponieważ pokup wełny w miejscach handlowych lub fabrycznych zwyczajnie tylko od łatwości zbywania wyrobów zależy, łatwo przeto jest pojąć, dla czego w spokojnych nawet czasach nie zawsze z równą łatwością wełnę zbywać można. Uważmy n. p. Anglią i Francją tylko; jeżeli z osad lub z innych krajów napłyną tu towary, od których zbycia zawisło dopiero zakupowanie francuzkich lub angielskich wyrobów wełnianych, nie pierwéy ią zbyć będzie można aż póki towary pierwsze sprzedane nie będą.

Domy handlowe europejskie przesyłają także swoje towary do innych części świata częścią w komnisię częścią téż w zamianę za inne. Jeżeli więc w tamtych krajach główne składy handlowe w towary wełniane na długi czas zaopatrzone zostaną, natenczas ani nowych kupować nie można, ani też fabrykant ma przyczynę pomnżania w miejscach odległych bezpotrzebnie swoich zapasów; do tego dodać ieszcze należy, że transporta wodne nigdy nie mogą być tak pewne iak lądowe. Jeżeli więc handel wyrobowy będzie zatamowany, musi to mieć wpływ i na handel wełny; w tym bowiem razie kapitał fabryczny leży w towarach, a fabryki ciągle zaopatrzone w większe lub mniejsze zapasy oczekują albo przyiaznyé pory dla handlu, albo tańszéy ceny wełny.

§ 84. *Ceny targowe wełny w kraiu.* Handle wełniane zależą od zakładów, które potrzebią robotników swoich ciągle w zatrudnieniu utrzymać; niełatwo bowiem można ich w każdym czasie dostać, a do pewnych tylko robót nawykli, nie łatwo do czego innego użyci byź mogą. Kiedy więc zapasy w handlach wełnianych się kończą, muszą byź w nowe zaopatrzone. Jeżeli handel zewnętrzny iest powolny, kapitały domów handlowych, równie iak i fabrykantów, leżą wtowarze; przy nowém więc skupywaniu zapasów muszą więcéy niż zwyczajnie potrzebować kapitałów obcych; nabycie tych podlega znowu wielkiéy niepewności i znacznym kosztom, zwłaszcza jeżeli to przypada w czasie w którym kapitały pierwszych mieysc handlowych z większą korzyścią na inne przedsięwzięcia obrócone byź mogą, np. na zakupywanie zboża albo papierów skarbowych; wtenczas to i kurs wexlowy znacznym zmianom podlega; nakoniec samo nabycie papierów może byź bardzo trudném jeżeli przez znaczne upadki, lękliwość lub obawa mniéy pomyślnego skutku handlu tego rodzaju, powstawać musi. Ponieważ zaś handlarze wełny wraz z fabrykantami, cenę handlową wełny ustanawiają, przeto okoliczności te w dużym handlu chociażby fabryki kraiove szły naysmyślniéy nawet i w czasach spokojnych na cenę wełny kraiową wpływ mają.

Jeżeli np. w kraju, woyska śpiesznie mają być nowo mundurowane, natenczas oczywiście cena najpodlejszych gatunków wełny się podnosi; gdy tymczasem cienkie gatunki wełny jeżeli nie znajdują pokupu u fabryk zagranicznych, iako mniej potrzebne leżyć muszą.

Jako różne okolice, różne miejsca i fabryki w ogólności, rozmaitych gatunków wełny potrzebują, tak też rozmaite bywają zatrudnienia a po części i rozmaity sposób gatunkowania wełny w handlach wełnianych, co zależy od tego, pomiędzy jakimi klassami trzód są położone lub jakie mają sposoby do zbywania wełny. Dla tego to nie każdy dom handlowy może z równą korzyścią potrzebować pewnych gatunków wełny, a ztąd wynika znowu, że jeżeli kto widzi się być zmuszonym zakupywać wełnę bez przeznaczenia, tym więcej za nią dawać może, im mniej przewiduje straty w iey zbyciu. Jest iednak bardzo wiele fabryk i składów handlowych, które każdego gatunku wełny potrzebować mogą.

Gdy przedmiot jaki należy do ogólnego handlu w świecie, natenczas wszystkie kraie które go wydaia spólnie ubiegaią się z iego sprzedażą; podobnie ma się rzecz z wełną. Cena wełny w iednym kraju pomaga do oznaczenia iey w drugich; ta sama okoliczność zachodzi względem kupujących gdy ci są z różnych krajów. Każde usiłowanie z iedney lub drugiey strony do oznaczenia stały ceny na taki przedmiot byłoby

dałem. Te zaś gatunki wełny których zbywanie ograniczone jest do mniejszej liczby krajów, są mniej podległe powszechny konkurencji sprzedających i na całość nie tak wiele działają, i tak np. może być w iakiś okolicy wełna gruba bardzo droga, gdy tymczasem cienka nawet za niską cenę niema pokupu.

Owczarnia która wydaie wełnę niejednakową, chociażby wiadomo było w iakich stosunkach między sobą są gatunki iey wełny, nigdy iey tak drogo niesprzeda, iakby każdy oddzielny gatunek w większy ilości sprzedanym być mógł. Przyczyna tego jest sama przez się jasna. Gatunek wełny który z wielu różnych owczarni jest zbierany ma mniejszą zwykle wartość, bo chociażby postać i połysk były sobie równe, zawsze jednak różnica będzie co do innych przyniotów wełnie właściwych. Oprócz tego przesady kupców co do okolic są jeszcze tak powszechne i tak wielkie, że np. wełnę z trzody która wprost z Saxonii do innego kraju przeniesioną została, często nie można tak dobrze sprzedać, iakby ją w Saxonii sprzedano; tego losu doznają niemal wszystkie trzody które w wielu krajach w nowszych czasach zaprowadzone lub wydoskonalone zostały.

§ 85. *Trudność oznaczenia stosunku stałego między ceną wełny gatunkowaney i ceną wełny niegatunkowaney.* Stosunek ten dałby się oznaczyć w każdéy owczarni, gdyby trzody owiec nie

były tak rozmaite, i każda z nich nie podlegała ustawicznemu zmianom, które są naturalnym skutkiem ciągłego ich poprawiania. Najcieńsza i najrówniejsza trzoda zawiera zawsze jeszcze różne między sobą owce, i szczególne nawet sztuki miewiają na ciele chociaż niewidocznie wełnę różną. Oprócz tego znajdują się jeszcze i przypadkowe wady, które albo od samego stanu owiec albo od przyczyn zewnętrznych pochodzą. Bardzo już cienką jest taka trzoda w której różnaitość wełny w następujących jest stosunkach:

1 2 3 klasy. Białe i żółte kawałki.

$\frac{8}{12}$ $\frac{2}{12}$ $\frac{1}{12}$ $\frac{1}{12}$

Stosunek między ceną wełny gatunkowaney, i ceną niegatunkowaney, dla rozmaitego stanu rzeczy niemoże być stały; gdyż albo wysoka cena wełny zwabia mnóstwo konkurentów do zakupywania iéy i taż sama konkurencya zachodzi także w sprzedaży wełny, jeżeli się zmniejsza potrzeba towarów; albo też przeciwny jest przypadek, to jest: że nadto niska cena wełny niezwabia przedsiębiorców, zkad znowu przy podniesionym nieco handlu niedostatek towaru w mieyscach handlowych zachodzi i tym sposobem małej liczbie spekulantów tanio zakupiona wełna większe przynosi zyski.

Jak trudną nawet jest rzeczą oznaczyć wartość wełny z dwóch rozmaitych, chociaż z resztą równych sobie trzód, przy iednakowém ich utrzymywaniu, okazuje się iuż ztąd, że gatunki weł-

ny każdéy szczególnéy owczarni tym trudniéy jest przeyrzyć i ie oznaczyć, im bardziéy jest wełna rozmaita. Równosc wełny może produkuiący otrzymać przez zrównanie trzód, przez pilny wzgląd na równosc każdéy pojedynczéy owcy i przez należne oddzielanie wszelkiéy wełny wadliwéy w czasie strzyży; czystosc zaś wełny otrzymuje się przez przyzwoitą troskliwosc i należne znią postępowanie.

ROZDZIAŁ DZIEWIĄTY.

O POZNAWANIU WEŁNY.

§ 86. *Poznawanie wełny zdziętej z ciała owcy.* Przy poznawaniu wełny, ciało doświadczającego powinno być w spoczynku i wzrok jego czysty; nie należy uważać wełny przy świetle sztuczném ale przy dniu iasnym, w cieniu; blask bowiem słońca za mocno działa na oczy niektórych i wzrok nagle zmienia; z tém wszystkiém włosy pojedyncze łatwiéy się dają w słońcu doświadczać niż całkowite runa; światło niepowinno być zaciemnione iak czasem bywa przez duże i wysokie budowle w pobliskości stojące, przez nadto wysokie lub niskie okna, wystające dachy i drzewa; naybardziéy zaś zwo-dniczą iest rzeczą dochodzić gatunku wełny, w nayniższych miejscach domu.

Wełna niepowinna być trzymana wprost na przeciw światła, lecz to powinno na nią z boku wpadać; trudno iest poznać pojedyncze wło-

sy wełny w całej massie wełny, lub w rozłożoném runie, naylepiéy przeto kłaść włosy pojedyncze na ciemnym i nieświełym przedmiocie.

Każde mocne wyciągnięcie włosa zmienia jego postać, a tém samém i sposób okazywania się jego sił, tak dalece że nietylko zdaie się cieńszym ale utracą nawet w części siły swoje. Naylepiéy można uważać włosy pojedyncze rozciągając zwolna w poprzek cały kędzior wełny, tak iżby ieszcze niektóre włosy z sobą się trzymały, poczem puszcza się ją znowu aby się w swych naturalnych zagięciach okazały, w tém położeniu można widzieć i zagięcia włosów i całkowite ich utworzenie, a po części, nawet i sprężystości ich doświadczyć.

Pojedyncze włosy wełny, jeżeli idzie o dochodzenie ich postaci, naywygodniéy jest uważać kładąc je na zwierciadle. Potrzeba tylko doświadczać w jakim położeniu naylepiéy je można rozpoznać. Zwierciadło niepowinno ani nadto razić ani też byź ciemném; tym sposobem włosy nie tylko same przez się ale nawet w swym cieniu pokażą się naywyraźniejszy. Kształt kędziora wełny zwyczajnie jest wyraźniejszy, niż pojedynczego włoska, zdarza się jednak i przeciwnie. Dla tego więc dochodzić należy najpierwéy postaci wełny kędziora wziętego, ponieważ taki naymniéy uległ zmianie, a potém włosa pojedynczego. Nie w każdym położeniu da się i w kędziorach postać wełny doskonale roz-

różnić; przez rozmaite obracanie należy najwygodniejszego szukać położenia. Włos wełny zwyczajnie jest tym cieńszy im mniejsze są łuki jego zagięć, powtóre: im mniej wysokość łuczków przewyższa ich szerokość, potrzebie: im mniej ukośny ich jest kierunek, poczwarcie: im równiejsza jest przy tém całkowita postać włosa, po piąte: im przezroczystsza jest rurka włosowa, po szóste: im mniej przy dobrém utrzymaniu owiec średnią długość swojego gatunku wełny od 3 do 4 cali po wyprostowaniu przewyższa. Runo jest tym cieńsze im mniejsza jest podstawa jego kędziorów, im węższe są ich końce, im większa jest równość ich włosów co do własności wyżej opisanych. Żadna siła mechaniczna niemoże być pewnym dowodem cienkości lub grubości włosa, wszystkie bowiem wiednym gatunku wełny mniej od pokolenia niż od stanu i utrzymania owiec zawisły; i tak n. p. miękkość wełny może być w wyższym stopniu, chociaż będzie mniej cienka.

Dla dochodzenia mechanicznych sił wełny potrzeba także użycia sił pewnych; w porównywaniu zaś różnych gatunków należy, aby ten który doświadcza w iednym zastosował, stanie: i równym zawsze sposobem postępował to jest ani prędzjy ani z większą siłą nie działał; nadto aby i wełna porównywana była w tym samym stanie, to jest albo wszystka nie myta lub myta, iednakowo czysta i w iednej temperaturze.

Wrażenie, iakiego od wełny doznaie czucie nasze może bydź miększe lub ostrzeysze; miękkości powierzchni włosa wełny dochodzimy przesuwaiąc pomiędzy palcami włosy albo trąc ie pomiędzy niemi. W wełnie niemytáy trudno iest dokładnie rozróżnić skutek samego tłuszczu albo téż naczepionego kurzu od samych wrażeń włosów; ieżeli więc wełnę mytą chcemy z tego względu porównywać, należy pierwéy z tłuszczu zupełnie ią pozbawić. Miękkość powierzchni da się iuż takżé w saméy postaci wełny rozpoznąć. Wełna prosta iest zwyczajnie miększą niż kędzierzawa, zagięcia regularne są w dotknięciu miększe niż nieregularne, wyższe końce włosów które więcéy na powietrze były wystawione dają się czuć ostrzeysze, niżeli części ukryte; lecz nie sama miękkość powierzchni daie wełnie przymioty które się nam w suknie i w materyach do sukna podobnych podobaią. Gdyby bowiem tak było, natenczas z wełny prostéy mielibyśmy tkaniny miększe niż z kędzierzawéy.

Wełna czesana równo w ręce ułożona, zdaie się bydź przy uciśnieniu miększą niż kędzierzawa, tak iak wełna rzadka miększą niż gęsta: dobrze sporządzone konopie dotknięte z boku miększe się bydź zdaią niż wełna. Własność wełny która nadaie suknu miękką i delikatną barwę zależy od pewnego iey stopnia miękkości i pewnéy sprężystości, która w każdym gatunku wełny według osobnego iéy przeznaczenia przez

doświadczenie tylko oznaczoną być może; na tém właśnie polega naytrudniejsze zadanie dla fabrykanta, który sam jest przekonany, że nie naywyższy stopień sprężystości wełny jest koniecznym do każdego ięy użycia. W włosie pojedynczym może być ten stopień sprężystości i miękkości poznany przez ruch którego doświadcza w spokojnym powietrzu; na ten koniec trzyma się włos jednym końcem wręku i podnosi się go do góry; w miarę iak jest miękkim, będzie się mniéy więcéy poruszał nietylko w tym punkcie w którym jest trzymany, lecz przez całą swą długość: a jeżeli jest twardey i kruchy, zostanie nieporuszony. Włosy naydelikatniejsze poruszają się nawet w obu końcach trzymając ie w środku. W porównywaniu należy mieć wzgląd na różną długość, i każdy włos w obu końcach doświadczać; chcąc zaś rozpoznać przez czucie miękkość massy wełny, tedy uciska się kędzior wełny nietylko z boku lecz we wszystkich kierunkach ku końcom iego i uważa się oprócz wrażenia miękkości na ciało i opór iego, równie iak szybkość i stopień w iakim się rozciąga, przestawszy go uciskać; im prędzéy się kędzior wełny rozciąga tym większa jest sprężystość, im wolniéy zaś tym miększa jest wełna.

Oprócz tego można doświadczać miękkości wełny, pocierając iey końce o ciało na ręce lub twarzy. Są ieszcze inne sposoby prędkiego doświadczenia miękkości wełny bez żadnych narzę-

dzi, i tak: miękkość wełny jest tym większa im bardziéy wzajemnie włosy do siebie przylegają, rozciągając zwolna kędziory wełny; im wolniéy one po rozdzielaniu znowu się ściągają i im bardziéy przy tém swoją regularną postać zachowują; tym twardszą zaś jest, im prędzéy włosy przy równém i powolném rozciąganiu oddzielają się, im więcéy więc przy tém kształt i regularność swoją tracą. Nadto zrywając włos wełny, miększy ściąga się z większą szybkością aniżeli włos twardy, którego końce w tym razie prawie nieporuszone zostają. Przy zrywaniu jednak należy włos wrówny trzymać długości. Nareszcie miękkość wełny może bydź widocznie na całym runie poznana, rozpostarłszy go całkiem, pociągając w jednym lub w kilku końcach razem. Im łatwiéy na niem wszystkie włosy poruszać się będą tym miększa jest wełna. Ze miękkość nie od saméy zawisła cienkości już wyżéy powiedziano. Co się zaś tycze postaci, włos utworu regularnego jest miększy niżeli inny nieregularny, chociażby ten sam był gatunek wełny i stan iéy z resztą równy. Pomiedzy włosami regularnemi te znowu będą najmiększe, których zagięcia mają łuczki najmnieysze, nacyieńsze i najprostsze i których postać całkowita jest najrównieysza.

Znaki miękkości są mniéy więcéy te same, co i ciągłości wełny, obiedwie bowiem te własności zwyczajnie są z sobą połączone. Włos cienki

jest zwykle tém bardziéy ciągły, im jest miékszy; różnica wdługości niezdaie się mieć żadnego na to wpływu. W dochodzeniu téy własności należy zawsze włosy krótko trzymać, im dłużey bowiem włos będzie trzymany tym prędzey się zrywa.

Sila ściągania się nie zawisła ani od cienkości ani od miékkości wełny. Owszem zdaie się iż właśnie włosy najmiéksze i nacyeńsze będąc wyprostowane najmniéy do swoiéy wracaią postaci.

Co się tycze mocy wełny, włosy które niejednakowo są cienkie, są słabsze, niż włosy grubsze; między temi zaś co iednakową mają cienkość, te będą grubsze których kształt jest całkowicie nayregularnieyszy. Doświadcza się mocy włosów przez ich rozrywanie. Ponieważ z czasem wełna na mocy swoiéy tracić zwykła, a wtenczas i wonią sobie właściwą utracą, przeto stopień znaczney woni lub brak iéy służy za znak obecny lub utracony już mocy, a nawet i wieku wełny. Swięży zapach wełny jest zresztą w każdéy owczarni różny. Zdaie się iż to zawisło od rozmaitych gatunków paszy, i tak: wełna z Hiszpanii nawet po wymyciu ma ieszcze pewien zapach korzenny. Może bydz iż przez mycie dopiero go nabywa. Z resztą niepewność sądenia o mocy wełny, z samego iéy zapachu jest sama przez się iasną. Wełna iednak nie powinna

wydawać żadnój stęchlizny, bo ta może bydź znakiem rozpoczętego iéy gnicia.

Wełna którój chcemy doświadczać, powinna bydź suchą i czystą, jeżeli jest bowiem wilgotną, natenczas w dotknięciu jest twardszą, kształt ma zmieniony, a nawet na chwilę więcéj mocy okazuje. Wełna tłusta jest delikatniejszą niż wełna po myciu, zdaie się bydź nawet grubszą, przyczyną tego jest iéy powikłanie którego zwyczajnie w praniu doznaie.

W kędziorach naykształtniej uformowanych nawet po samém wyciśnieniu wełny w wodzie zdaia się włosy bydź grubsze, dla tego że ich położenie się zmienia. Porównywać więc należy wełnę pod temi samemi okolicznościami to jest mytą z mytą, niemytą zaś z niemytą; prócz tego każdą w szczególności przed myciem i po myciu uważać potrzeba. Doskonałe przeto próbki gatunków wełny powinny bydź brane przed i po myciu. Na wielu włosach wełny razem, albo na całej iéy massie niemożna wszystkich własności doświadczać. Sama tylko miękkość albo przeciwna iey własność kruchość, mogą bydź poczęści tylko poznane, a to przez wolne wyciąganie kędziora i następné iego puszczenie. Szybkość ziąką kędziory wełny dawną swą postać usiłują odzyskać, oznacza stopień siły ściągania się w wełnie, która zależy od sprężystości. Jeżeli to ściąganie się jest bardzo prędkie, oznacza to kruchość wełny; tym miększą zaś będzie

wełna im powolniéy się ściąga. Oprócz tego im mniéy po wyciągnięciu kędziora zmienia się położenie regularne włosów, tym miékszą, im bardziéy zaś powikłane będą włosy tym kruchszą będzie wełna. Nareszcie oznaką miékości albo teź kruchości wełny iest przedłużenie się kędziora w czasie iego wyciągania. Jeżeli łuczki są niskie natenczas włos pojedynczy nieda się do tego stopnia przedłużyć co drugi, dłuższe i obszerniejsze łuczki mający które są dowodem większéy kruchości wełny; nienależy iednak wnosić że wszystka wełna którój kędziory niedaia się dosyć rozciągnąć iest miékką; może byđż bowiem zupełnie przeciwnie, iezeli iuż pierwiastkowa postać wełny iest powikłana a tém samém nierówną i kruchą. Taka bowiem wełna nigdy się nieda tyle rozciągnąć, ile ta, którój włosy przy równych zagięciach równolegle są ułożone. Doświadczenie więc miékości wełny przez większe lub mniejsze przedłużanie kędziorów może byđż tylko zastosowane do wełny regularnéy. Moc wełny z niepewnością tylko może byđż po kędziorach wełny poznawana, włosy słabsze które równolegle leżą, mogą byđż bardziéy wyprężone, niż włosy mocniejsze gdy ich położenie iest powikłane. Lecz przy równém nawet położeniu wełny porównywaiąc moc w różnych stosunkach wełny, należy mieć wzgląd na ilość wełny, na długość włosa między obie-

ma rękami i na szybkość lub powolność z którą następuje przerwanie kędziora.

W ścisłym z sobą związku zostają postać i siły mechaniczne wełny. Jeżeli np. wełna jest zdrowa i regularna będzie także i mocną. Takie własności które za bezpośredniem użyciem zmysłów wcale nie albo też niedoskonale tylko mogą być poznane, muszą być inną drogą dochodzone.

Bardzo dobrym środkiem do dochodzenia miękkości włosa jest dobry lak. Im łatwiej potartą laską laku włos wełny bez dotknięcia go we wszystkich kierunkach pociągany bywa, tym miększą jest wełna.

§. 87. *Poznawanie owiec z względu na wełnę.* Co się tycze poznawania owiec z względu na wełnę, należy nappierwéy uważać własności wełny w stanie iey naturalnym, to jest tak iak się na ciele owcy znayduie. Bezpośrednio na skórze można bardzo dobrze rozpoznać postać, długość, regularność i giętkość, równie iak zbliżony przynajmniéy stosunek miękkości do sprężystości, jeżeli wełna iuż pewnéy długości dosięgła. Miękkość zwykła się doświadczać na owcy przez uciskanie iey rękami lub dotykanie końcami palców; lecz im krótszą jest wełna tym więcéy potrzeba do tego wprawy.

Kiedy na runie pokazuią się kędziory w przeciwnym ku sobie kierunku ułożone, zład tak na-

zwane szwy powstają, jest to zwyczajnym znakiem kruchości wełny.

Sprężytłość wełny doświadcza się na owcy zwyczajnie, rozdzielając od siebie kędziorki albo też kręcąc i puszczając je, przy czém uważa się szybkość z jaką usiłują do dawnego wrócić położenia, niepuszczając z uwagi stopnia gęstości.

Mniéy dokładnie można bezpośrednio na skórze oznaczyć cienkość i całkowitą postać włosów pojedynczych. Dla doświadczenia iéy przeto, lepiéy jest zdiąć wełnę; gdzie idzie o dokładność nienależy iéy z ciała wyrywać, ale obciąć lub ostrożnie wyiąć. Ciągłość i siła ściągania się wełny niemogą bydź wcale poznane na skórze; moc zaś iéy przez wyskubywanie niedokładnie tylko poznawaną bywa.

Gęstość wełny poznaie się tylko z wzajemnego przystawania do siebie włosów blisko skóry, a nie z pozornéy gęstości na powierzchni runa. Powierzchowne więc dotykane wełny niemoże bydź do tego dostateczném, albowiem łatwiéy uczucie ręka wełnę grubszą długą, niżeli krótszą cienką, chociaż nie więcéy co do wagi zajmie, należy przeto wewnątrz między włosami doświadczać, iaka jest ich gęstość.

Wkrótce po strzyży okazują owce grubowłniaste linie krzyżowe i poprzeczne pomiędzy kędziorami włosów, które tym są od siebie odleglejsze im grubszą jest wełna.

Wyciągając wełnę ze skóry można już i z tego rozpoznać iéy kruchość, kiedy dalsze końce włosów które w skórze utkwione były, bardzo się oddalaiają; porównywaiąc jednak z różnych miejsc wełnę, powinny one mieć iednakową długość.

Jeżeli się uważa wełnę na owcy rozdzielaiać ją tylko na saméy skórze bez wszelkiego innego doświadczenia, łatwo można zbłądzić.

Co się tycze uważania samego ciała owcy, należy najpierwéy mieć wzgląd na iednakość wełny, potrzeba ją przeto uważać dokładnie na wszystkich miejscach ciała i ocenić mianowicie stosunek wełny dobréy do podléy, stopnie iéy zbaczania, równie iak ilość wełny iaką miejsca podlejsze wydaiają; potém uważa się czyli całe ciało równie wełną porośłe, w iakim iest stanie skóra, anareszcie i wielkość saméy owcy. W sądzeniu o skórze można łatwo nabyć wprawy iezeli z tego względu porównywać będziemy iagnięta z dorosłemi owcami, tak grubo iak cienko-wełniastemi.

Zbyteczna czerwoność skóry w stanie chorobitym owcy, może bydź tylko przez wprawę od zdrowego koloru cienkiéy skóry rozróznioną.

Ponieważ obfitość wełny z iednego zwierzęcia która od długości i gęstości wełny, równie iak od wielkości runa zawisła, iezeli wełna nie równą i iednakową iest, tym mnieyszą ma wartość im więcéy iey na tych przyniotach zby-

wa; przeto należy w czasie strzyży zważyć na-
przód runo ze wszystkimi jego częściami, a dru-
gi raz po odcięciu od niego wszystkiéy wełny
podlejszéy.

§ 88. *Niektóre dodatkowe uwagi względem
sądzenia o wełnie, owcach i trzodach owiec.* Po-
nieważ nadzwyczajna jest wielość i różnaitość
przyczyn które na wełnę i owce działać mogą,
przeto bardzo niepewną byłoby rzeczą z iednéy
tylko własności o drugiéy lub wielu innych, albo
z iednego stanu o drugim chcieć wnioskować.
Równie téż nienależy sądzić iż wszystkie inne
przymioty są złe, gdy na iednéy zwyczajnéy
zbywa własności np. nacyjnsza wełna miewa
zwykle biały albo iasnożółty tłuszcz, niemożna
jednak ztąd wnosić że która wełna białego lub
iasno-żółtego tłuszczu niema, ta już cienką bydz
nie może, ale przy doświadczeniu iednéy wła-
sności należy uważać na różne znaki które sobie
zwyczajnie towarzyszyć zwykły.

Aby przeto ocenić włos wełny potrzeba do-
świadczać wielu własności; aby ocenić kędziory
wełny potrzeba wiele włosów uważać; aby oce-
nić runo należy ie uważać w wielu mieyscach;
dla ocenienia pewnéy massy wełny potrzeba do-
świadczać wiele run; aby nareszcie poznać wia-
kim stanie jest cała trzoda, konieczną jest rze-
czą poznać znaczną liczbę owiec. Im mniéy
zaś można mieć we wszystkich tych względach
wiadomości, tym trudniéy jest wsądzeniu o weł-
nie lub owcach pewne dać zdanie.

ROZDZIAŁ DZIESIĄTY.

O URZĄDZENIU I HODOWANIU TRZOD OWIEC.

§ 89. *Cel hodowania owiec w ogólności.* Trzy są oddzielne cele hodowania owiec, to jest, sprzedaż owiec na rzeź, sprzedaż owiec na rozplódek i sprzedaż wełny.

Nadzwyczajna wielkość i tłustość owiec pokazały się dotąd w ogólności dla wełny szkodliwe.

Gdzie jest sposobność sprzedawania owiec na rozplódek, tam nienależy przy zaprowadzeniu owczarni obiecywać sobie nadto wielkich zysków, bo handel takimi owcami jest liczniejszym podległy zmianom, niż handel wełny; nadto zależy on więcéy ieszcze od sławy owczarni która także często może się zmieniać, a nawet i od zazdrości innych. Jaki zaś gatunek wełny należy starać się posiadać, okoliczności czasowe oznaczyć tylko mogą. Potrzeba w tym celu naprzód

zapewnić sobie sposobność czynienia w tym względzie potrzebnych porównań. Nadewszystko wiedzieć należy, ile sprzyja położenie miejscowe zaprowadzenia owiec rodu obcego, potem doysć iaka jest różnica w kosztach zakupienia i utrzymania rozmaitych pokoleń owiec, ile które wydaią wełny, a to dla tego, aby ie podług cen obecnych wzajemnie ze sobą porównać można.

Ze niekażde pokolenie owiec równie dobrze w każdym miejscu zwykło się udawać, codzienne uczy doświadczenie; że zaprowadzenie cienikey trzody, równie iak każda odmiana w systemacie gospodarowania połączona jest koniecznie z nakładem znacznych kapitałów i w początkach stratę za sobą pociąga, jest już także dostatecznie wiadomo. Mniéy iednak zgodne są wyobrażenia o różności kosztów utrzymywania rozmaitych pokoleń owiec. Każdy gospodarz rządzi się według swego położenia tak dobrze iak może. Zadziwiaiącą jest rzeczą, ile przez zachowanie porządku w każdym razie przy chwilowym nawet niedostatku paszy dokazać można. Zdaie się iednak iż owce z wełną cieńszą więcéy paszy potrzebują, niż inne które mniéy cieką mają wełnę, chociaż obok tego na ciele niezyskuia. Zdarzaią się trzody owiec bardzo cienkie, których utrzymanie więcéy kosztuie niż wełna od nich pobierana przynosi; takie mogą tylko w sprzedaży przychówku zysk czynić. Ponieważ waga run od owiec ciekowełniastych i poprawaych

ma się w stosunku średnim prawie iak 9. 10. 11. 12. 13. w 1, 2, 3, 4, 5, klassie, przeto łatwo jest mając wiadomą cenę bieżącą wyrachować, czyli korzystniéj jest utrzymywać cienkie trzody, które mniéj wydaiają wełny, czyli téż mniéj cienkie których runa więcéj ważą; w wyrachowaniu takim potrzeba policzyć procenta kapitału wyłożonego na zakupienie pierwszój trzody i porównać koszta ich utrzymania.

Wełna poprawna w każdym przypadku będzie użyteczniejsza, niż zwyczajna wełna kraiowa.

Gdzie położenie miejscowe niedozwala, aby z pobliskości znacznych targów korzystać było można, tam obierać należy takie gatunki owiec na których odbył pewny w miejscu najbliższém zawsze rachować można; lub jeżeli to być nie może tedy takie tylko trzymać owce które mogą opłacić dalekie koszta transportu, to jest, gatunki nacyeńsze.

Czyli w owczarniach poprawnych lepiéj jest wełnę raz lub dwa razy na rok strzyc kazać, zależy to od położenia miejsca z względu naiego klima i na łatwość odbytu wełny. Dla fabryk odległych i takich które tylko cienkie wyrabiaiają towary wełna letnia weale nie służy. Cienka zaś wełna nacyeńsiéj ze szkodą tylko dwa razy do roku może być strzyżoną. Kto postanowi utrzymywać owce z wełną cienką, niech nie dąży do żadnych osobliwości które w naturze rzadko się trafiaiają.

Chociaż fabrykant czyni różnice w wełnie według różności iéy przeznaczenia, które ledwo poznane bydź mogą, na próżno jednak byłoby spodziewać się, ażeby cała trzoda przez długi czas bez żadnego zboczenia zawsze jednaki gatunek wełny wydawała, nawet gdyby pierwiastkowo naytroskliwiéy do tego celu gniazdo wybraném było.

§ 90. *Zaprowadzenie cienkiéy trzody owiec.* Przy zaprowadzeniu nowéy cienkiéy trzody należy oprócz cienkości i delikatności wełny, uważać szczególniéy na równość i iednakość sztuk pojedynczych, równie iak na postać ich ciała i naymnieyszą co do wieku rozmaitość. Strzedz się należy zaprowadzać trzodę z samych tylko starych, słabych, albo téż z samych młodych owiec. Owce w wieku średnim nayłatwiéy iagnięta przyymują. Co do baranów, nienależy obierać takich które są nadto wielkie, ieżeli przytém bardzo dobréy wełny nie mają; lepsze są zawsze średniéy wielkości.

Barany które nadto krótkie mają kędziory wełny, rzadko miewają wełnę bardzo cienką; pomiędzy baranami które mają wełnę równie cienką, należy dać pierwszeństwo tym które mają naymiększą. Gdy tym wszystkim warunkom barany odpowiadają, uważa się dopiero na obfitość wełny. Czyli barany, które przez częste ich używanie siły już straciły, oprócz słabszego po-

tomstwa podlejszą w niém wełnę rodzą, potrzeba jeszcze więcéy w tym względzie doświadczeń.

Wielu gospodarzy niezważaią wcale na to, aby barany niebyły plamiste, pomimo tego iednak w takich trzodach gdzie plamiste barany lub maciorki się znayduią u naywiększey liczby iagniąt można znaleźć w runach licznieysze plamy, niżeli w innych trzodach, gdzie przypadek ten nie ma miejsca. Co się tyczy temperamentu baranów, uważano że dzikie rzadko miewaią wełnę miękką.

Jako u owiec, tak podobnie i u baranów uważać należy szczególnięy na naywiększą pomiędzy niemi iednakość, ażeby własność ta w potomstwie tym pewnięy zatrzymaną była. Często przemiana baranów, chociażby miały przymioty naywybornieysze, działa zawsze na nierówność szczególnych owiec, bo nie wszystkie barany mogą być sobie równe. Przesady co do skutków powinowactwa krwi z względu na wełnę, są bezzasadne; z tém wszystkiém owce doskonalsze w ciągu kilku pokoleń iednego gniazda skłonnieysze są do wyrodzenia się, niżeli do doskonalenia. Pokolenia utrzymane zawsze w stałey czystości gniazda, mogą z względu na wełnę przyymować czasem własności, które celowi ich użycia są przeciwnie. Dla tego téż uważni owczarze uznali za rzecz koniecznie potrzebną odnawiać niekiedy wyborne własności wełny przez barany z obcych

owczarni, chociażby nawet podobne zwierzęta w trzodzie saméy znajdować się miały.

Co się tycze braku owiec w trzodzie cienkiéy potrzeba wyłączenia takich sztuk które mają wady co do ciała, rozumie się sama przez się. Skoro trzoda co do liczby jest ustalona, żadna owca niepowinna bydź cierpiana, któręy wełna różni się za nadto swemi podleyszemi własnościami od wełny całej trzody. Na osobliwszą uwagę zasługują owce przeznaczone na rozplódek których wełna na grzbiecie jest nitkowata albo śrubowato zwinięta, co nayczęściéy zdarzać się zwykło w wełnie bardzo cienkiéy ale przytém rzadkiéy.

Ile razy, w czasie strzyży pokaże się ta sama wada w wełnie, dowodzi to, iż jest stałą i właściwą temu zwierzęciu, mianowicie gdy inne owce równie pielęgnowane i hodowane wad podobnych nie mają; może się przeto łatwo udzielać potomstwu. Na czém zaś zwyczajne wady wełny zależą już wyżéy mowa była.

Do doświadczenia wełny każdéy owcy w szczególności, nayrzęczniejsza jest sposobność w czasie strzyży. Chociażby naybardziéy równa była trzoda, dalszy iéy przychówek nie należy na los zostawiać; przy każdém koceniu się owiec, iagnięta wyrodne powinny bydź wyłączone, ieżeli bowiem trzoda sama sobie będzie zostawioną, i owce na rozplódek niebędą troskliwie wybierane, w tym razie pierwsze nawet pokolenie utraci wła-

śności trzody pierwiastkowej. Znaki iagniąt cienkowieśniastych już wyżej były podane.

§ 91. *Poprawianie owiec.* Ciało i wełna iednego pokolenia owiec mogą bydź zmienione przez pomieszanie z inném pokoleniem.

Tułów sam może się przedłużyć lub skrócić, nogi podwyższyć lub zniżyć, wełna może się stać cieńszą lub grubszą. Na rozplódek przeto należy wybierać owce któreby iednemu lub drugiemu celowi naywięcý odpowiadały.

Owce także mogą bydź nawykłe do strzyży peryodycznéy. Skoro się ta zaniedba, wełna zaczyna wypadać lub nierośnie dosyc regularnie; to dało powód już dawniéy do podzielenia pewnych gatunków owiec na raz i dwa razy strzyżone. Polepszyć gniazdo owiec, iest to tak kierować iéy rozmnażaniem się, ażeby w następnych pokoleniach wełna iéy cieńszą się stawała.

Polepszanie gniazda daie się dwoiakiem sposobem uskutecznić, albo wybierając z pośrodka trzody nayzdolnieysze sztuki na rozplódek (*Inzucht*) albo też łącząc obce barany gniazda przedniego, z maciorkami trzody mającý bydź poprawioną. (*Vermischung, Kreuzung.*)

Jeżeli używając pierwszego sposobu, chcemy się prędko skutku doczekać, należy wybierać takie sztuki owiec, które oprócz cienkiéy wełny naywiększą iednakość włosów z tą własnością łączą. Taki sposób polepszania, może tylko ka-

ždy gatunek wełny w sobie samym cieńszym, nigdy iednak drugiemu równym, albo podobnym uczynić. Wełna długa, prosta, chociaż iéy własności będą w wyższym stopniu, zostanie iednak długą i prostą, takiak wełna kędzierzawa w takim razie zawsze kędzierzawą będzie.

W dalszym ciągu mieszania następnych pokoleń z rozmaitych gniazd, płéć samcza dostae z czasem pierwszeństwo nad samiczą, nie tylko co do własności wewnętrznych ale i co do postaci. Owce przez mieszanie się zmieniaią nie tylko ciało ale i wełnę. Jagnięta poprawne w pierwszych pokoleniach rodzą się z włosami długimi które na zawsze zostaią. W następnych pokoleniach pokazuią się iuż małe kędziorki pomieszane z włosami długimi; czyli zaś późniey bez długich włosów się rodzić będą, zależy to od gniazda baranów. Wypadanie włosów długich trwa u iagniąt poprawnych dłużej niż u cienkich, miejsca zaś podleysze na ciele rzadko kiedy wszystkie te włosy zwykły utracac. U iagniąt poprawnych różne części ciała przedstawiaią widoczne zmiany. Kędziorki wełny z którymi się rodzą są grubsze i wyrastaią w większy względem siebie odległości, niżeli u iagniąt gniazda cienkiego. Wierzchnia część ciała prędzéy dostae włosy cienkie, niżeli część spodnia, wyiawszy kark, a czasem i grzbiet. Naypóźniey krzyż i lędzwie z wierzchnich części ciała, pora-

stają włosy cienkim. Owce które na grzbiecie grube włosy mają, kiedy te na łądźwiach zbliżają się już cienkością do innych części ciała, mniej są zdolne na rozpfodek; równie iak wszystkie te owce, które przy ciągłym poprawianiu się całej trzody najdłuższy włosy co do cienkości i postaci nierówne zatrzymują. Częściej się jednak zdarza, że cienkość wełny i równość co do postaci przy troskliwym wyborze baranów co raz bardziej się powiększają, niżeli żeby już przywłaszczona nieiako kruchość wełny zginąć miała.

W pierwszych pokoleniach zmiana wełny co do postaci jest widoczniejszą niż później, płęć samcza w ciągu poprawiania trzyma zawsze przewagę nad płcią samiczą, tak że iagnięta samcze rodzą się z wełną cienszą i delikatniejszą niżeli iagnięta samicze.

§ 92. *Urządzenie trzody maciorek.* Nie z każdego gniazda owiec, cierpią się wzajemnie płci rozmaite. I tak owce w nizinach Gdańska nie cierpią baranów rogatych.

Najpierwszym warunkiem dobrego urządzenia trzody maciorek jest, ażeby wszystkie owce chociaż grube, jednakową ile byź może miały wełnę, tak na szczególnych iako też na różnych częściach ciała. Te więc które zanadto od siebie się różnią, oddalić z trzody należy. Równość owiec co do wielkości, na drugim powinna być względzie. Nie dobre szkopy prę-

dzéy mogą pozostać w trzodzie niż nie dobre maciorki; tamte bowiem mogą wełnę całéy trzody na krótki tylko, te zaś na dłuższy czas pogorszyć. Nigdy nie należy kupować gorszych owiec, niż te iakie trzoda w sobie zawiera.

§ 93. *Wybór baranów.* Co się tycze wyboru baranów, chociażby z początku naykorzystniéy było używać nacyeńszych, z tém wszystkiém zdania w tym względzie nie są ieszcze iednacie. Łatwo jest iednak w téy mierze potrzebne zrobić doświadczenie. I tak wybiera się dwa albo trzy nayrówniejsze gatunki maciorek i do nich rozmaite barany; odstanawiaią się tak maciorki iakoteż ich potomstwo, ieżeli bydź może aż do drugiego lub trzeciego pokolenia, przez te same barany. Jeżeli barany będą przemienne, natenczą niebędzie można z pewnością wiedzieć, którego gniazda barany naylepsze pładzą iagniéta. Co do postaci; barany większe więcéy będą miały wpływu na własności iagniąt u owiec mniejszych, niżeli barany mniejsze u owiec większych.

Chociażby zaraz z początku do poprawiania owiec podłych nie użyto nacyeńszych baranów, wszelako do każdego pokolenia które cienkością wełny zbliża się iuż do baranów użytych, należy brać barany coraz cieńsze. Barany pochodzące od owiec poprawnych, wydaią z owcami które prawie im są równe, przy-

chówek którego runo bardzo wielką rozmaitość w wełnie tak co do postaci, iako i co do ilości przedstawia. Można przeto z początku używać do poprowiania baranów mniéj cienkich ale z owczarni cienkiéj i czystéj, jeżeli nie chcemy użyć baranów zupełnie cienkich, z takichże owczarni.

§ 94. *Jak długo trwa poprawianie.* Co się tycze czasu przez który trwa poprawianie, natura spóźnia lub przyspiesza to dzieło, w czém trudno ją jest wysledzić; zależy to bowiem wiele od wyboru baranów i maciorek. Ażeby macior-ki przy naytrafniejszym wyborze baranów i bez żadnych przeszkód mogły przyść do stopnia cienkości klasy drugiéj potrzeba do tego 6 lub 7 pokoleń, a zatém od 12 do 14 lat. Zdanie to iednak niemoże byđż uważane za pewne, chociażby z samego początku naycieńsze barany były użyte. Albowiem naprzód, nigdy nie iest w naszéj mocy przez tak długi przeciąg lat wybierać ciągle barany w iednakim stopniu cienkości i miękkości wełny, ażeby z tego względu żadnego opóźnienia w poprawianiu niepotrzeba się było obawiać. Oprócz tego nayrówniejsze trzody nie są wolne od przypadków wyradzania się; z rodziców bowiem które naycieńszą wełnę wydają, czasem tylko średnie pochodzą iagnięta; to samo rozumié się i co do miękkości. O ileż więc pewniéj może nastąpić opóźnienie w poprawianiu z przyczyny takich baranów które się

różnią od swoich poprzedników iedną z tych własności; wreszcie należy i na to pomnieć, że się czasem przychówek nie uda, co oczywiście na kilka lat pomnożenie liczby owiec cienkich spóźnić może. Jeżeli więc na te wszystkie okoliczności razem pomniemy, należy czas do poprawy trzody pierwiastkowo grubowęlniastéy, o kilka pokoleń dłuższy naznaczyć, to iest tak, że w 8 lub 9 pokoleniu dopiero, w 17 lub 19 lat, dopięcia celu spodziewać się można. Zakupywanie owiec tanich może także bydź przyczyną pogorszenia stanu owczarni.

§ 95. *Utrzymanie równości i przyspieszenie cienkości wełny w trzodzie owiec w czasie iey poprawiania.* Trzody owiec które są w poprawie, okazują się bardzo pomieszane, iuż dla tego samego że się w nich na raz różne pokazują pokolenia, chociażby samo poprawianie szło naypomysłniéy. Rozmaitość owiec bierze górę póty, póki pierwsze pokolenia nie zaczną odchodzić i niekończy się aż wszystkie nierówne owce z trzody oddalone zostaną. Ta konieczna rozmaitość pomnaża się ieszcze, ieżeli barany i maciorki nie iednakowo cienkie do przychowku wybierane bywają. Do przyspieszenia więc i utrzymania równości trzody potrzeba koniecznie, po wyłączeniu naygorszych maciorek, o ile liczba owiec dozwala wybierać dla całej trzody barany co do wełny ile bydź może między sobą nayrówniejsze. Tak nazwane łączenie z ręki przyspiesza cel ten drogą naymniéy kosztowną. Im wyżéy po-

stępuje trzoda w cienkości wełny, tym bardziej potrzeba przy każdym wyborze nowych baranów, mimo równy cienkości, uważać jeszcze i na miękkość ich wełny, inaczej różnaitość owiec pomnaża się bez końca.

§ 96. *Brakowanie owiec.* Za przybyciem nowego pokolenia brakują się owce w następującym sposobie: wszystkie które względnie do największej części trzody zanadto złą wełnę wydaia, powinny być ile przeznaczenie trzody dozwala, bez względu na wiek zupełnie z nię wyłączone. Jeżeli stada maciorek i szkopów są podług wełny iaką wydaia na klasy podzielone, których liczba przez właściciela jest oznaczona, tedy owce przybywające według tego samego stosunku się klasyfikują. Naypodlejsza klasa przybywających, która się równa co do własności wełny owcom mającym być wyłączonym, odziera się na stronę. Liczba lepszych z nowego pokolenia oznaczają liczbę tych które z naypodlejszej klasy pokoleń dawniejszych mają być wyłączone. Jeżeli już jest nadto maciorek, tedy wyłączają się one najpierw z klasy naypodlejszej, a potem dopiero szkopy. Jeżeli liczba przeznaczona do wyłączenia nie jest jeszcze zupełną, potrzeba się wziąć do naybliższej klasy lepszej i z tę wyłączają się najpierw szkopy skoro liczba maciorek niema być już zmniejszoną.

Ponieważ przy mieszaniu gniazd rozmaitych, wpływ macierek zwolna tylko daie się wygładzać, i przychówek samczy w czasie poprawiania zwyczajnie pierwszeństwo miewa co do przymiotów wełny, przeto tym prędzéy można podwyższyć cienkość wełny w całej trzodzie, kiedy w miejsce macierek grubowełniastych, o ile tylko obeysć się można, młode, cienkie szkopy się zatrzymują. To jednak prawidło wtenczas tylko bywa skuteczne, kiedy stada szkopów równie z innymi owcami dobrze są żywione i pielęgnowane. Jeżeli doskonałenie wełny ma być najgłówniejszym celem owczarni, tedy niepotrzeba się wtym razie spuszczać na to, że przy podlejszém paszy maciorki utrzymane być mogą, powiedziano bowiem już wyżéy, że szkopy dobrze chowane, delikatniejszą wełnę wydaia niżeli gdyby zostały baranami.

§ 97. *Zakupywanie macierek cieńszych dla wsparcia trzody poprawianey.* Co do zakupywania macierek cienkowełniastych dla śpieszniejszego poprawienia trzody, dwa przypadki mogą tu mieć miejsce. Albo do oddzielnego przybytku owiec są przeznaczone oddzielne barany i wtenczas takowy ma być uważany jako oddzielna trzoda; albo też owce które mamy kupić będą pomieszane z całą trzodą i odstanowiąne przez te same barany co i reszta owiec. W ostatnim razie lepiej jest nie kupować takich owiec, które co do cienkości swoiéy nie równaia się całej trzo-

dzie to jest, których wełna jest nierównie cieńszą, takie bowiem pomieszanie trzody niepotrzebnie sprowadza iéy nierówność; nadto cienka wełna niebyswa płaconą w stosunku przyzwoitym skoro stanowi mnieyszą część całej massy. Wreszcie jeżeli barany są ieszcze gorsze aniżeli zakupione maciorki, natenczas wydatek jest zupełnie daremny. W zakupywaniu owiec dla przychowku, kiedy niemożna je wybierać podług woli, lepiéy jest większą ich liczbę kupić niż potrzeba, ażeby podleysze potem wybrakować można.

§ 98. *Łączenie zwierząt.* Co się tycze wieku w którym owce łączone bydź powinny, doświadczenia pokazały iż zawczesne ich przypuszczanie przed wiekiem dojrzałości nie może mieć nigdy skutków dobrych; żadne bowiem ztąd korzyści dla wełny nie spływiają, a zapewnienie sobie zdrowego i silnego gniazda właśnie od przeciwnego postępowania zawisło.

Jeżeli w oznaczeniu czasu łączenia owiec w ciągu roku niepotrzeba się oglądać na zapas paszy, lub stan pastwiska, tedy naylepiéy jest skutecznieć ie tak, ażeby rodzenie się iagniąt przypadało w końcu Listopada lub w Kwietniu. Wełna tym sposobem zyskuje na cienkości i miękkości w wysokim stopniu, czego główną przyczyną są zapewne dobre pastwiska iesienne a może także i sama pora czasu. Przeciwnie wszystkie iagnięta, które się rodzą w miesiącach zimo-

wych aż do końca Marca, w tój samój trzodzie zawsze są nikczemniejsze. Jeżeli zaś okoliczności gospodarskie wymagają innego urządzenia, tedy starać się trzeba ile możności, ażeby anistare ani młode owce ze szkodą drugih lepiéy utrzymywane nie były; łatwo bowiem iedna część owiec zaniedbana, straci więcéy na ciele i wełnie niż druga przez lepsze hodowanie, zyskuje. Co się tycze iagniąt późnych, o tych różne zwykły bydź wyobrażenia. Niektórzy rozumieją przez nie wszystkie te iagnięta, które się w Kwietniu ieszcze lub w Maiu rodzą; podług drugih, każda trzoda może mieć swoje późne iagnięta, to iest, które się późniéy rodzą niż inne. Częstsze łączenie owiec w ciągu lat kilku niżeli raz na rok, pociąga za sobą nietylko osłabienie sił, ale nawet przypada czasem razem ze strzyżą. Maciorka potrzebuie po urodzeniu i karmieniu iagnięcia odpoczynku; inaczéy rzadko się zdarza żeby wełna na tém także nie cierpiała. Jeżeli więc owca niebędzie miała kilka miesięcy czasu do odpoczynku, wynikają ztąd szkodliwe skutki i dla zwierzęcia i dla wełny; rozumie się to o cieniłych i poprawnych gatunkach.

§ 99. *Ogólne w hodowaniu owiec prawidła.* Ogólne w hodowaniu owiec prawidła do zachowania potrzebne, przeciwko którym naywięcéy wykrazano, są ieszcze następujące:

1. Liczba owiec powinna bydź zastosowana do pastwiska i zbiorów paszy.

2. Kiedy pastwiska są płonne, nie należy utrzymywać owiec dużych.
3. Początkowe karmienie iagniąt powinno być takie, ażeby późniéy z ich wzrostem nieiako w równowadze utrzymać się mogło.
4. Uważać należy zawsze na stosunek pożywności rozmaitych gatunków paszy.
5. Nie należy zaniedbywać nigdy przekonania się, czyli paszą nie jest stęchła i obowiązywać owczarczyków do wstrząsania za każdym razem paszy surowéy, ażeby oczyszczona była od prochu i przewiana świeżém powietrzem.
6. Z rozdzielaniem soli niepotrzeba być nadto oszczędnym.
7. W oddzielaniu stad uważa się nietylko na płeć i wiek, ale nawet i na własności ciała.
8. Pasza nie powinna być nigdy kładziona w obecności owiec, ażeby można ją porządnie rozłożyć, i aby zapobiec wpadaniu cząstek paszy w wełnę; w czasie słoty przeto, mogą być na dziedzińcu szopy przeznaczone do zatrzymania w nich owiec wtenczas kiedy się pasza wydaie.
9. Owce powinny być poione blisko owczarni, aby nie była potrzeba w czasie słoty daleko je pędzić.
10. W czasie zimna, niechay nigdy owce długo nie stoją na miejscu aby nóg nie zaziębiały.
11. Nie należy używać żadnéy podściółki z drzew

iglastych, jeżeli tylko można ją czém inném zastąpić.

12. Napóy powinien być trzymany za owczarnią, ażeby zapobiec parowaniu jego i powstającej ztąd wilgoci.
13. U żadnego stada nie powinny być cierpiane ogony aby tém mniej wełna ulegała oszpecceniu; chyba tylko u baranów przeznaczonych na sprzedaż.
14. Każdy owczarz powinien być obeznany z lekarstwami które dla owiec używane bywają.
15. Owce nie powinny być w owczarni za ciasno trzymane; każda powinna mieć miejsca przynajmniej 6 stóp kwadratowych.
16. Psów powinno być iak najmniej przy owcach, te mają być dobrze ułożone, i unikać należy niepotrzebnego ich podszczuwania.
17. Owczarz powinien dobrze uważać ażeby owce od nikogo niebyły poniewierane.
18. Powinien przyzwycząić owce do swojego głosu i zawsze z niemi łagodnie się obchodzić.

§ 100. *Niektóre uwagi względem urządzenia owczarni.* Co się tycze urządzenia owczarni, uważać należy ażeby nigdy niebyły mokre legowiska, zdrowie bowiem owcy i czystość wełny wiele od tego zawisły; zapobiec temu można przez wysokie położenie owczarni, wysuszenie iey przez piasek, częste wysypywanie nowym piaskiem i należytą podściółkę. Dla oddalenia gwałtownego i zimnego pędu wiatrów, które sta-

rym i młodym owcom więcéy szkodzą, aniżeli naywiększe burze w mieyscu otwartém, drzwi owczarni nigdy nie powinny byđz iedne na przeciwko drugich, lecz tak, ażeby każde część ściany na przeciw siebie miały. Oprócz tego powinny byđz tak urządzone ażeby w iednéy ich części udołu według upodobania przełaz był zrobiony, do przechodu zaś owiec otwierane byđz mogły, dla tego iżby przy otwieraniu całych drzwi pęd powietrza nie działał wprost na owce, a osobliwie na iagnięta. Stałe drzwi podwójne nie są dogodne. Jeżeli zaś chcemy temperaturę owczarni przez wstrzymanie wszelkiego przeciągu i wiatrów zawsze równą utrzymać, natenczas opatrzeć należy drzwi wchodowe wewnątrz owczarni albo ieszcze lepiéy zewnątrz wchodem bocznym, iak to zwyczajnie bywa w wielkich budowlach.

Swiatło powinno wpadać i na podłogę owczarni i zgóry, ażeby mogło działać tak na owce iak i na wełnę, a przy tém niedozwalało utrzymywania się pary na dole, dla tego téż niektóre okna mogłyby byđz wyżéy od drugich, albo dla zachowania proporcji iedne nad drugimi umieszczone. Zamiast wielu kosztownych okien możnaby porobić otwory z ruchomemi kratami żelaznemi któreby według upodobania łatwo otworzyć i zamknąć można było, podług tego, iezeliby wiatr ciągnął lub wpływ powietrza świeżego za potrzebny był uznany. Dla

przygotowywania paszy mianowicie z ziemiopłodów korzennych, powinno być oddzielnemiejsce pod dachem w pobliskości owczarni. Tak przy saméy owczarni iako téż i przy miejscach gdzie owce myte bywają, potrzebny jest plac murawą obrosły i niskimi drzewami zasadzony.

§ 101. *Częste przezieranie trzody owiec.* Co kwartał przynajmniej należy opatrywać każdą owcę, mianowicie w celu doświadczenia czyli wełna dosyć mocno w skórce jest utkwiona; przekonać się zaś o tém można, pociągając w jedném tylko miejscu kędziór wełny, bez potrzeby wyrywania go.

§ 102. *Znaczenie owiec.* Co się tyczy znaczenia owiec, numerowanie każdéy sztuki potrzebném być może tylko u baranów lub w razie doświadczeń z łączeniem owiec. Oprócz tego dosyć jest oznaczyć tylko klasę do którój owca należy, a do oznaczenia klas rozmaitych cechy powszechne są dostateczne; mogą one być zrobione w kształcie koła albo kąta albo figury iakiéy złożonéy. Znaki te wypiekają się albo na czole owiec, iak np. w Hiszpanii, albo téż kładą się na uszach w niewielkich i do rozróżnienia łatwych figurach. Dwoie uszów nastęrczają 6 rozmaitych miejsc dla równie tylu klas, do naznaczenia, które z sobą mieszane być niepowinny, to jest dwa końce i 4 strony. U baranów można na rogach liczby Rzymskie najlepiej naznaczać;

na stronie zaś wewnętrzny i zewnętrzny można oznaczać ich pochodzenie.

§ 103. *Zapewnienie sobie skutków w doświadczeniach tyczących się hodowania owiec.* Prawdy niezawodne z względu na ten lub ów skutek w polepszaniu trzody mogą się tylko zasażać na pewny znajomości przymiotów wełny i owiec, równie iak na pewnym uważaniu całego biegu rzeczy i wszystkich z nim połączonych okoliczności, tak co do hodowania iako i wpływów zewnętrznych.

Następujące w téj mierze dadzą się podać pytania:

1. Jaka była postać pierwiastkowo prostego gniazda maciorek, w stosunku do użytych baranów i iaki był stosunek pomiędzy obydwoma gniazdami mianowicie temi od których barany na przychowek wzięte były?
2. Jakie miała własności wełna maciorek z względu na iey jednakość?
3. Podług których zasad postępowano przy corocznym wyborze owiec?
4. Czyli się zabezpieczono względem maciorek z rozmaitych pokoleń?
5. Jaką miały wełnę barany użyte, iaki iey był stopień cienkości i miękkości, iaka gęstość i własność iey na całym ciele?
6. Czyli łączono pewne tylko zwierzęta oboihey płci z sobą?

7. Jakie sprowadził własności baran użyty późniéy do owcy młodéy, w porównaniu do tych, kiedy bywał pierwéy użyty do matki?
8. W jakim stosunku był wiek szczególnych zwierząt przy każdém łączeniu?
9. Czyli czas łączenia był zawsze iednaki?
10. Jaka była pasza i hodowanie?
11. Jakie pastwiska, i iaka pora w czasie kiedy maciorki były kotne?

Następujące doświadczenia ważne z względu na wełnę, dadzą się uczynić; potrzeba:

1. Uważać iakie są wpływy iednego i tego samego barana na maciorki, które mają różną wełnę, różną postać, różny wiek, różną paszę i w nieiednym czasie są łączone.

Nadto uważać należy wpływy wielu baranów z różnemi przymiotami, gdy będą łączone w iednym czasie z wieloma maciorkami, któreby miały własności wełny ile bydź może nayrówniejsze, równą postać, ten sam wiek i paszę iednaką.

2. Co do żywienia owiec: skutków rozmaitéy paszy doświadczać należy przez długi czas, z paszą, i napoim iednego gatunku, przy użyciu soli w równéy ilości na pewną liczbę owiec różnéy płci i różnego wieku, przy równych innych wpływach; z tą samą paszą w różnych ilościach na pewną liczbę owiec płci różnéy przy iednakich wpływach; z użyciem tego samego napoju postępuje się podobnie zostawiając

paszę i sól iak wprzód; równie także z udzieleniem soli przy równy paszy i napoiach. Przy tém zachować należy to główne prawidło, że gdy w iednym celu przedsięwzięte są doświadczenia, co do innych okoliczności najmnieysza zmiana zayść nie powinna.

3. Co do czasu łączenia owiec.

Uważaią się skutki iakie wynikaią z łączenia zwierząt w iednym zawsze czasie różnego gniazda przy nayściśleyszém zachowaniu téy samy paszy, tych samych sposobów hodowania, i w tém samym mieyscu pobytu. Ażeby zaś okazać skutki iakie się widzieć daią w przychowku z maciorek ile bydź może równych przez łączenie zwierząt w czasach różnych, potrzeba także uważać na iednakowe z niemi postępowanie, w porze zaś zimowey ma się wzgląd i na to, aby w temperaturze zwyczajney były utrzymywane.

4. Co do temperatury.

Aby doświadczyć rozmaitych wpływów zimna i ciepła na same owce, na skórę ich i na wełnę, wybieraia się zwierzęta iednacie, téy samy płci, przy téy samy paszy i iednakowém hodowaniu.

Doświadczenia podobne dałyby się nayłatwiéy robić z iagniętami w równym wieku, mającemi równą skórę i iednaką cienkość wełny, lubo równie ważną byłoby czynić ie i z owcami dorosłemi.

Rozwiązanie wszystkich podobnych pytań nie jest rzeczą każdego, ani nawet iednego człowieka, są bowiem z tém połączone szczególne miejscowe urządzenia, koszta i ciągły dozór. Służyć one mogą mianowicie dla Towarzystw mających na celu wydoskonalenie chowu owiec; gdzie każdy Członek według upodobania część doświadczeń na sobie przyjąćby mógł. Wtenczas dopiero gdyby te według planu przedsięwzięte i kilkakrotnie powtórzone były, dałyby się niezawodne ztąd wnioski wyprowadzić.

ROZDZIAŁ JEDENASTY

O OBCHODZENIU SIĘ Z WEŁNĄ W CZASIE STRYŻY.

§ 104. *Strzyżenie owiec.* Najgłówniejszém staraniem owczarza bydź powinno, ażeby wartości wełny uważanéj iako towar, przez złe z nią obchodzenie się, nie zmniejszył. W obchodzeniu się przeto z wełną potrzeba uważać i na iéy czystość i na iéy pewną iednakość.

Ażeby w naturalnym stanie ile bydź może runo otrzymać, lepiéy iest myć wełnę na ciele owiec, aniżeli po iéy ostrzyżeniu. Przez mycie bowiem wełny ostrzyżonéy niszczy się iéy kształt naturalny, kędziory wełny tracą swóy związek, włoski pojedyncze wikłaią się, końce ich których ocenienie tak iest potrzebném kryją się, następne gatunkowanie się utrudnia i wełna łatwiéy się psuć może. Ze wełna grubsza łatwieysza iest do mycia niż cieńsza, zależy to od tego iż

cieńsza nietylko przez lepsze utrzymywanie wię-
cący ma twardości niż grubsza, lecz także ponie-
waż będąc gęstsza i kędzierzawa, nieczystości
przyległe nie tak łatwo utracą iak wełna rzadka
i prosta. Między czasem namoczenia i właściwe-
go mycia niepotrzeba dozwalać wełnie wysychać.
Woda miękka jest najlepsza do mycia wełny.
Suszenie owiec przy wpływie upałów słoń-
ecznych robi wełnę kruchą, lepiéy więc gdy
owce schnąć będą w cieniu na miejscu wolném.
Gdzie wody są niskie w których owce bywają
myte potrzeba tak je opatrzyć, ażeby ani przez
myjących ani przez owce woda nie była mą-
cona. Kto nieco więcéy kosztów ponieść może,
dobrze jest w miejscu gdzie woda ma spadek
kazać wybudować skrzynie, któreby wodą mogły
bydź napełniane i w razie potrzeby wypróżniane.
Czyli woda rzeczna lub stawowa ma bydź do
mycia użytą wszystko jest iedno, byleby była
miękka.

Wełna nie powinna bydź strzyżona póki jest
wilgotną. Miejsce do strzyżenia owiec powinno
bydź nacyściéy utrzymane, im drobniejszy bo-
wiem jest kurz tym bardziéy dla wełny jest szko-
dliwy. Podłoga w takiém miejscu powinna bydź
z desek heblowanych wyłożona, ku środkowi
pochyła. Różne stada biorą się po kolei do stry-
ży, każde zaś podziela się ieszcze wprzódy na
różne gatunki, i zaczyna się od nacyciénnych.
Nożyce powinny bydź nieco wydrażone i prawie

tępo szlifowane. Nie należy wełny strzyc nisko, aby uniknąć zranienia owiec i wzbronąć wpływu słońca na skórę, które przeszkadza potrzebnemu łączeniu się kędziorów. Wełna powinna być wszędzie równo strzyżoną przyczem uważa się ażeby runa były w całości zachowane. Wełna która ma wady niepowinna być razem wiązaną z wełną czystą.

Kiedy iagnięta tak wczesnie na świat przychodzą iż wełna ich w czasie strzyży może mieć całą długości, natenczas wełna taka myta iest zawsze pożądanym przedmiotem handlu, nienależy przeto zaniedbywać strzyżenia iagniąt, mianowicie dla tego że końce wełny iagnięcý łatwo się zupełnie wyprostować mogą, stają się kruchsze i grubsze, wczesnie tracą swóy kolor i zaczynają odumierać, przez co zmniejsza się o wiele wartość wełny nypierwszý.

Gdy wszystko, co tylko wełnę szpecić może, od runa oddzieloném zostało, dalsze dzielenie runa według różnych iego części byłoby daremném, gdyż takie postępowanie wymaga koniecznie dokładnego obeznania się z gatunkowaniem i zmianami iego w handlu; chociażby nawet trzody były tak liczne, iżby wełna z nich na kilka gatunków dzieloną być mogła. Sama nawet dokładna znajomość wełny nie iest ieszcze dostateczną, niemożna bowiem wiedzieć który sposób dokładnego gatunkowania dogodnym będzie dla kupca. Nypierwszą więc iest rzeczą

którą owczarz zachować powinien, kiedy wszystkie podlejsze części od brzegów runa są odjęte, aby nie dzielić środkowey części runa, które powinno być nienaruszone. Ze zaś gatunkowanie całych run, może być korzystnym również dla kupców iak i sprzedających, niepotrzeba tego dowodzić.


Jawne okazanie towaru zapobiega wszelkim nieporozumieniom i szkodom. Skoro runa tak są podzielone na pewne gatunki, że nic z nich nie jest uszkodzonym, korzystnie jest dla obydwóch stron, dla sprzedającego iż może dokładniéj wiedzieć co sprzedaje, i dla kupującego iż widzi co kupuje.

Niedorzecznie byłoby doradzać sprzedającym, ażeby wszystką wełnę złą z całą masą wełny mieszać. Korzyści z takiego mieszania mogą być bardzo niepewne, a stratę obiedwie strony ponieść mogą.

§ 105. *Pakowanie wełny.* Wełna bywa niekiedy pakowaną w pęki i obwiązywaną wicią z wełny ukreconą. Skrećanie to wełny zmienia naturalną iéy postać i nadaie kształt iakby była po strzyży mytą, utrudnia wreszcie gatunkowanie, nieczystości zaś albo proch z paszy przez kręćanie ieszcze bardziéj się w wełnę wciskaiają. Zresztą pamiętać należy że w pakowaniu runa stroną obstrzyżoną kładą się spodem. Jeżeli wełna przez dłuższy czas ma leżeć niespakowana, natenczas miejsce na skład iéy niepowinno

bydź wilgotne, gdy bowiem wór z wełną przez 8 dni tylko, w miejscu suchém nawet, na ziemi postoi, wełna zaczyna się zbijać. Wszystka wełna z owiec rzniętych lub skubana oddzielnie się pakuje, podobnie iak wszystka wełna iagnięca.

Rozróżnianie reszty wełny według płci i wieku nie iest potrzebne, skoro runa podług cienkości będą odłączane. Worki niepowinny bydź zanadto wąskie; im węższy iest worek tém trudniejsze iest pakowanie i tém większą powierzchnią wełny na proch i deszcz wystawia. Powinny one bydź 4 łokcie szerokie a 5 łokci długie. Wełna pakuje się wreszcie ostrożnie ażeby żadne runo się nie rozdarło. Gęste pakowanie przeszkadza wsiąkaniu deszczu. Gdy wełna bez worków wsamych tylko pękach bywa przesétaną starać się trzeba, ażeby na wierzchu żadne się nierobiły wklęśłości w któreby się woda deszczowa zbierać mogła.



ROZDZIAŁ DWUNASTY

O OBRACHOWANIU PRZYCHODU PIENIĘŻNEGO Z OWCZARNI.

§ 106. *Sposoby prowadzenia rachunków dotyczących się owczarni.* We wszystkich Entrepryzach które wymagają kapitałów, przychód równie iak i strata porównywa się z kapitałem wyłożonym, pod nazwiskiem czynszów, procentów, lub inném. Przy każdéy nowéy Entrepryzie kapitały wraz z procentami razem lub częściowo się wracają, albo też kapitały zostają się w przedmiotach na które były wyłożone i przynoszą ciągły przychód. Ostatnie zowią się kapitały stałe, tamte zaś ruchomemi nazywają.

Owczarnia iest przedmiotem która tak stałego iako i ruchomego kapitału potrzebuie. Kapitał stały stanowią te przedmioty, które są zasadą ciągłych z niego korzyści i które w pewnych gra-

nicach, zawsze znajdować się powinny, których pozbycie w reszcie istotnemu celowi Entrepryzy przeciwnémby było. Składają go:

- 1) Trzody owiec.
- 2) Grunta, równie iak budowle i zagrody które wyłącznie dla owczarni są przeznaczone.
- 3.) Oddzielne i szczególne zakłady np. kanały wodne, pralnie wełny i t.d.
- 4.) Sprzęty i narzędzia które wyłącznie do owczarni należą i przy niemałej wartości zawsze lub na długi czas są użyteczne.

Kapitał zaś ruchomy obeymuie wszystkie przedmioty i koszta, których zakupywanie lub załatwianie corocznie się wznawia.

Rachunki które mają przedstawić korzyści z wyłożonych kapitałów, nazywają się rachunkami przychodu pieniężnego.

Wykaz korzyści z owczarni robi się, gdy summa kapitału stałego i ruchomego wraz z iego procentami po iednėj stronie, porównaną będzie z summą wartości użytków iakie miano z owczarni czyli z surowym przychodem wraz z iego procentami i wartością wszystkich pozostałości.

Po każdém zamknięciu rachunków, Inwentarz ostatni iest podstawą do następujących rachunków przychodu. W tych wartość ostatniego Inwentarza z kapitałem dodatkowym i wydatkami bieżącemi, porównywa się z następnym przychodem wraz z przedmiotami które się iego dotyczą.

To co iest i co przybywa stanowi pierwszy oddział, to zaś co wychodzi lub ubywa wraz z tém co zostaje, drugi oddział takich rachunków, z których iedne względem drugich w przeciwnymzostają stosunku.

Przy prowadzeniu rachunków uważa się mianowicie na to, aby wszystko, co z przedmiotów do owczarni należących znowu na iey dobro bywa obracaniem np. pasza z gruntów owczarskich lub nawóz który znowu te same grunta dostają umieszczoném było w równy wartości w obydwóch częściach rachunków.

Dla wykazania przychodu pieniężnego z owczarni, nie potrzebném iest wprawdzie zapisywanie tego wszystkiego co z owczarni przychodzi iznowu na iey dobro obróconém zostaje, ale wykaz podobny inaczey nigdy nie będzie dostateczny i iasny. Główne oddziały rachunku mogą w nim po sobie następować lub na dwóch przeciwnych stronach bydź wypisywane. Ich napisy mogą bydź: *Stan Kapitału* i *Ubytek*. Pierwszy zawiera w sobie ostatni Inwentarz z przybyłemi wydatkami, drugi zaś wybrane pieniądze i nowy Inwentarz. Każdy z tych poddziałów zostawia się oddzielnie.

Nastęstwo w rubrykach zaprowadzone raz w Inwentarzu, równie iak rubryki dla pomnożonego kapitału pieniężnego ruchomego i dla wybranych z niego pieniędzy i ubytku, niepowinny bydź bez potrzeby odmieniane. Wartość

wszystkiego co z przedmiotów do owczarni samey należących, bez wydatku gotowizny, znowu na iéy korzyść się obraca, równie iak i to wszystko co wydatku gotowizny wymagało, zbiera się w summy oddzielne. Wszystko to co sprzedano, lub na inny cel bez przyniesienia pieniędzy użytém zostało, równie iak wszystko to co zginęło powinno bydz w oddzielnych wykazane rubrykach.

Dla doýścia przychodu, potrzeba takżé aby w nowym Inwentarzu z melioracy których korzyści na kilka lat się rozciągają, korzyść ieszcze należąca umieszczoną została, ieżeli te melioracye, chociażby z własnych przedmiotów owczarni pochodziły, umieszczone były w rubryce pomnożonego kapitału.

Podobnie takżé ze wszystkich przedmiotów, których wartość z czasem się zmniejsza, pewna iéy część powinna bydz odtrąconą.

Przez porównanie wartości Inwentarza poprzedniczego z połączeniem pomnożonego w ciągu roku kapitału, z wartością wszelkiego ubytku z dołączeniem nowego inwentarza pokaże się czysty zysk lub strata.

Aby zaś w dużej owczarni iaśniéy można było pokazać, nie tylko, iak się ma przychód z niéy do wyłożonych na niéy kapitałów stałych i ruchomych; ale takżé czyli zysk lub strata od przemiatających tylko przypadków lub stosunków między owczarnią i wartością produktów zawisły; po-

trzeba koniecznie aby wykaz kapitału stałego oddzielonym był od właściwego rachunku przychodu, który porównywa kapitał ruchomy z procentami od niego i kapitału stałego, z przychodem surowym z dołączeniem wartości wszystkich przedmiotów które nie są częściami składającymi kapitału stały.

W tym ostatnim przypadku uważać jeszcze należy, ażeby wartość wszystkich melioracy które są doliczone do rachunku kapitału i z których się już użytkuie, w następnym inwentarzu stosownie zmniejszoną została. Jeżeli zaś w rachunku przychodu jako czysty wydatek będą pomieszczone, tedy w następnym inwentarzu pozostała jeszcze od nich korzyść powinna być także policzoną i do wartości inwentarza dołączoną.

Oddzielny rachunek kapitału zawiera w części pierwszój.

A.) Ostatni Inwentarz kapitału stałego, to iest:

- 1.) Wartość Trzód.
- 2.) Grunta i Zakłady.
- 3.) Wartość trwałych sprzętów i narzędzi.

B.) Przybytek w ciągu roku rachunkowego.

- 1.) Z przedmiotów należących do trzody bez nakładu pieniężnego w summie oddzielnój.
- 2.) Z pomnożonego kapitału:
 - a.) w zakupionych owcach.
 - b.) w zakupionych lub przeznaczonych dla owiec gruntach.

c.) W zakładach nowych różnego rodzaju.

d.) W sprzętach i narzędziach trwałych.

Druga część zawiera:

A.) Wszelki ubytek.

1.) wszystko sprzedane według rubryk: owce, grunta, sprzęty i narzędzia czyli za gotowiznę czyli na kredyt; (rozdzielenia te bowiem gdzieindziej należą.)

2.) Wszystko do innego celu użyte, także w podziałach:

a.) Na gospodarstwo domowe, b.) na różne zakłady, a to w cenie inwentarskiej lub kupnej.

3.) Wszystko stracone lub zaginione, także w cenie inwentarskiej lub kupnej, w podobnych rubrykach jak przy 1.

B.) Wszelką pozostałość czyli nowy inwentarz.

1.) owiec według taryfy nowój.

2.) Gruntów, i

3.) sprzętów, mając wzgląd na ich zużywanie.

Na rachunki kapitału przeznaczają się dwie kolumny pieniężne, jedne na szczególne rubryki a drugą na sumę każdej rubryki.

Dzieląc w drugiej części rubrykę *sprzedano*, a potem cały nowy inwentarz na dwie oddzielne kolumny, jednę na zysk, drugą na stratę w każdej rubryce, aby je porównać z naznaczoną wartością w części pierwszej: ułożony tym sposobem rachunek kapitału uczyni zadosyć celom swoim.

Przy porównywaniu kapitału istnącego i jego przybytku z ubytkiem i pozostałościami, potrzeba jeszcze wykazać, iakiéy zmianie uległ kapitał. Zmiana ta wykazuje się:

- 1.) w częściach powiększających go,
 - a.) w pomnożeniu się owczarni bez nakładów gotowizny,
 - b.) w nowym przybytku kapitału,
 - c.) w zysku przy sprzedaży,
 - d.) w podwyższoney wartości nowego inwentarza.
- 2.) w częściach zmniejszających go,
 - a.) w sprzedaży ze stratą,
 - b.) użyto do innego przeznaczenia, na utrzymanie domowe, na inne zakłady,
 - c.) w czystéy stracie lub w przedmiotach zgubionych,
 - d.) w niżeniu wartości nowego inwentarza.

Każdy nowy rachunek kapitału wymaga powtórzenia inwentarza ostatniego w części pierwszéy, bez rubryk jednak zysku i straty.

Osobny rachunek przychodu zawiera w części pierwszéy:

- a.) Ostatni inwentarz kapitału ruchomego.
 - 1.) Wszystkie na początkú roku rachunkowego istniejące zapasy paszy i podściółki.
 - 2.) Wszystkie melioracye z których się ma użytkować, a które w rachunku kapitału nie były pomieszczone.
3. Wszelki zapas nawozu.

- 4.) Wszelkie zapasy wełny.
- 5.) Wszystkie owce młode, które ieszcze nie są umieszczone w rachunku kapitału, z ceną oznaczoną zbiorowó.
 - b.) pasze w ciągu roku z gruntów do owczarni należących zebrane,
 - c.) pasza z innych dóbr,
 - d.) wydatki w gotowiznie,
- 1.) za paszę i podściełkę
- 2.) wszelka opłata.
- 3.) za sprzęty mniejsze.

e.) Procenta od kapitału bieżącego i stałego. Rachunek przychodu zawiera w części drugiéy.

- 1.) Wszelki ubytek.
 - a.) wszystkie owce sprzedane, paszę i sprzęty,
 - b.) wszystkie owce wzięte na potrzebę domową,
 - c.) wszystką na inny cel użytą paszę i sprzęty.
- 2.) Wszelkie pozostałości.
 - a.) wszystkie owce młode, zapasy w wełnie, nawozach, paszy i podściełce,
 - b.) wszelkie pozostałe użytki.

W rachunku przychodu wszelka pozostałość umieszcza się w cenie ruchoméy i w takiéy saméy także przenosi się do rachunku nowego.

Po zamknięciu rachunku można poznać co z przedmiotów przeszłorocznego inwentarza zginęło, lub na czém się zyskało.

Rachunek przychodu może mieć także dwie główne kolumny, iedną na szczególne rubryki, a

drugą na sumnę rubryk. Podobnie na zysk i stratę w inwentarzu przeszłorocznym mogą być także dwie osobne kolumny zrobione. Główne części rachunków mogą mieć za napisy: *Wydatki* i *Przychód*. Można je po sobie lub obok siebie zapisywać.

Porządne utrzymywanie dzienników w książkach oddzielnych do zapisywania wszelkich zdarzeń z owczarnią związek mających, [nawięcý ułatwi różne rachunki kapitału i przychodu.



SPIS RZECZY.

PRZEDMOWA.

ROZDZIAŁ PIERWSZY.

O wełnie w ogólności.

§. 1. Co jest włos.	karła	1.
§. 2. Co jest wełna		1.
§. 3. Podział rzeczy o wełnie		2.
§. 4. Części zewnętrzne włosa wełny.		2.
§. 5. Postać zewnętrzna włosa		3.
§. 6. Pierwiastki wełny chemiczne.		4.
§. 7. Spójność masy stanowiący rurkę włosową		5.
§. 8. Własności mechaniczne wełny		5.
§. 9. Uległość ciał stałych w ogólności		6.
§. 10. Giętkość włosa wełny		7.
§. 11. Ciągłość włosa wełny		8.
§. 12. Wątkość włosa wełny		8.
§. 13. Własność włosa wełny wywierania oporu		9.
§. 14. Sprężystość włosa wełny		9.
§. 15. Własności chemiczne wełny		10.
§. 16. Własność elektryczna wełny		11.
§. 17. Przezroczystość włosa wełny		11.
§. 18. Kolory wełny		11.

ROZDZIAŁ DRUGI.

O wyrastaniu wełny.

§. 19. Wykluwanie się włosów		12.
§. 20. Sposób jakim rośnie wełna		12.
§. 21. Odmiany których doznaie wełna gdy rośnie		12.
§. 22. Długość do jakiej wełna dorość może		14.
§. 23. Czas przez który na ciele owcy wełna może się utrzymać		14.
§. 24. Ubywanie wełny na ciele owiec.		14.
§. 25. Jak wełna rośnie po strzyży		15.
§. 26. Włosy wełny uważane razem		15.
§. 27. Kędziory wełny		16.
§. 28. Runo		18.
§. 29. Postać całkowita wełny.		19.

§. 30. Własności wełny uważany zbiorowo	19.
§. 31. Pot wełny	19.
§. 32. Rozmaitość wełny	21.
§. 33. Podział włosów na prawdziwe i psie	21.
§. 34. Podział wełny na grubą i cienką	22.

ROZDZIAŁ TRZECI.

O różnych gatunkach wełny w szczególności.

§. 35. Wełna grubą	23.
§. 36. Wełna cienką	27.
§. 37. Wełna poprawną	33.

ROZDZIAŁ CZWARTY.

O owcach w ogólności.

§. 38. Pokolenia i gniazda zwierząt w ogólności	37.
§. 39. O skórze owiec	40.
§. 40. Wydawanie wełny	41.
§. 41. Wpływ płci owiec na wełnę	44.
§. 42. Wpływ wieku owiec na wełnę	45.

ROZDZIAŁ PIĄTY.

O różnych pokoleniach owiec.

§. 43. W ogólności	45.
§. 44. Owce grubowełniaste	47.
§. 45. Owce cienkowiełniaste	48.
§. 46. Oznaki potrzebnych własności owiec cienkowiełniastych	51.
§. 50. Owce poprawne	57.

ROZDZIAŁ SZOSTY.

O wpływie hodowania owiec na własności wełny.

§. 51. O hodowaniu w ogólności	60.
§. 52. Warunki dobrego hodowania	62.
§. 53. Zbaczanie wełny od stanu przyzwoitego	63.
§. 54. Zbaczanie ciała owiec od stanu zdrowia	67.
§. 55. Pasza	67.
§. 56. Wpływy zewnętrzne	71.
§. 57. Ruch wełny	73.
§. 58. Skutki zbytęznego niszczenia sił fizycznych	73.
§. 59. Skutki wpływów zewnętrznych bezpośrednich na wełnę i ciało	75.
§. 60. Skutki przerywanę spokoyności owiec	77.
§. 61. Powtórzenie wpływów szkodliwych na ciało i wełnę w szczególności	78.

62. Wpływ stanu zdrowego ciała na stan wełny	78.
§. 63. Szczególne wady owiec co do wełny	79.

ROZDZIAŁ SIODMY.

O własnościach wełny uważanej jako materjał.

§. 64. Podział wełny która z pierwszój ręki w handel idzie	82.
§. 65. Użycie wełny	83.
§. 66. Przędzenie wełny	86.
§. 67. Różne gatunki materjy wełnianych	86.
§. 68. Potrzebne własności i przymioty sukna	87.
§. 69. Postępowanie którego doznaje wełna i sposób robienia sukna w ogólnosci	90.
§. 70. Zbiór potrzebnych własności wełny	96.

ROZDZIAŁ OSMY.

O handlu wełny.

§. 71. Urządzenie Fabryk	100.
§. 72. Dotychczasowe postępowanie z wełną zwyczajne po owczarniach. Sposób jakim się wełna sprzedaje i skutki tój sprzedaży dla sprzedających i kupujących	102.
§. 73. Handel pośredni	103.
§. 74. Handel komisowy	104.
§. 75. Potrzeba i sposób gatunkowania wełny	104.
§. 76. Oznaczenie stopni cienkości wełny	108.
§. 77. Oznaczenie najwyższego stopnia cienkości w stosunku średnim	113.
§. 78. Potrzeba zaprowadzenia pewnej skali do mierzenia cienkości wełny	114.
§. 79. Narzędzie mierzące sprężystość wełny	115.
§. 80. Stosunek przybliżony wartości czterech pierwszych gatunków wełny	117.
§. 81. Postępowanie z wełną przy tój gatunkowaniu	117.
§. 82. Kapitał potrzebny do handlu wełną	119.
§. 83. Przyczyny które działają na cenę targową wełny za granicą	120.
§. 84. Ceny targowe wełny w kraju	121.
§. 85. Trudność oznaczenia stosunku stałego między ceną wełny gatunkowanej i ceną wełny niegatunkowanej	123.

ROZDZIAŁ DZIEWIĄTY.

Poznawanie wełny.

§. 86. Poznawanie wełny zdjętój z ciała owcy	126.
--------------------------------------------------------	------

§. 87. Poznawanie owiec z względu na wełnę	135.
§. 88. Niektóre dodatkowe uwagi względem sądzenia o wełnie, owcach i trzodach owiec	138.

ROZDZIAŁ DZIESIĄTY.

O urządzeniu i hodowaniu trzód owiec.

§. 89. Cel hodowania owiec w ogólności	139.
§. 90. Zaprowadzenie cienkiéy trzody owiec	142.
§. 91. Poprawianie owiec	145.
§. 92. Urządzenie trzody maciorek	147.
§. 93. Wybór baranów	148.
§. 94. Jak długo trwa poprawianie	149.
§. 95. Utrzymanie równości i przyspieszenie cieukości wełny w trzodzie owiec w czasie iéy poprawiania	150.
§. 96. Brakowanie owiec	151.
§. 97. Zakupywanie maciorek cieńszych dla wsparcia trzody poprawionéy	152.
§. 98. Łączenie zwierząt	153.
§. 99. Ogólne w hodowaniu owiec prawidła	154.
§. 100. Niektóre uwagi względem urządzenia owczarni	156.
§. 101. Częste przezieranie trzody owiec	158.
§. 102. Znaczenie owiec	158.
§. 103. Zapewnienie sobie skutków w doświadczeniach tyczących się hodowania owiec	159.

ROZDZIAŁ JEDENASTY.

O obchodzeniu się z wełną w czasie strzyży.

§. 104. Strzyżenie owiec	163.
§. 105. Pakowanie wełny	166.

ROZDZIAŁ DWONASTY.

O obrachowaniu przychodu pieniężnego z owczarni.

§. 106. Sposoby prowadzenia rachunków tyczących się owczarni	168.
--------------------------------------------------------------	------

KONIEC.



BIBLIOTEKA KÓRNICKA

28151