

O CHODOWLI OWIEC

NAPISAL

E. O. Menzel,

Rzeczywisty Tajny Radca wojny,
Członek Królewskiego Krajowego Kolegium Ekonomicznego.

Z NIEMIECKIEGO TŁOMACZYLI

Akademicy Polacy w Pruszkowie.

Wydanie drugie.

POZNAŃ.

NAKŁADEM CENTRALNEGO TOWARZYSTWA GOSPODARCZEGO
dla Wgo Ks. Poznańskiego

1867.

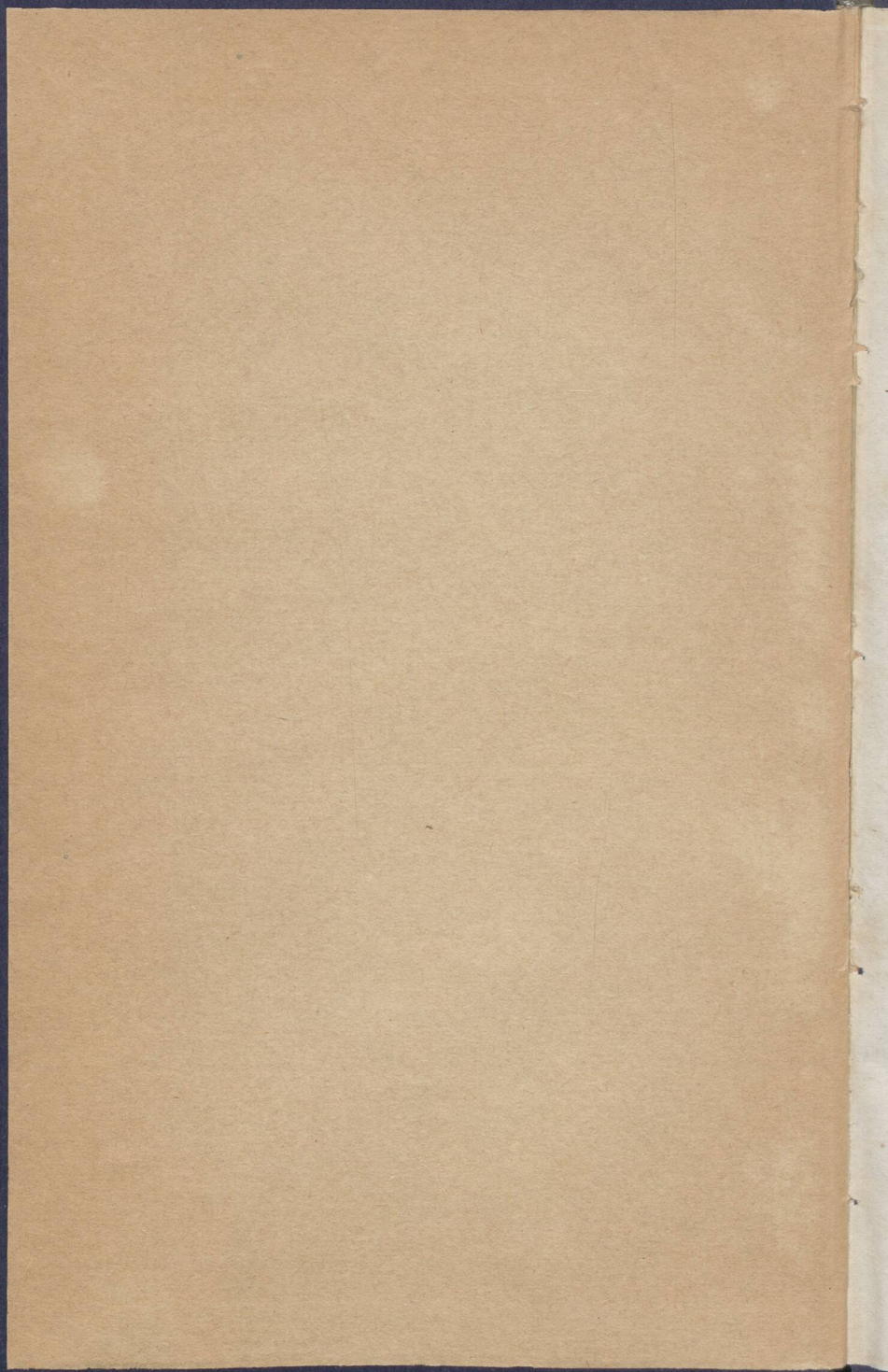
MAY - 1867



509

Incl. 24 5296.05 $\pm$ L
(2x)

L m 630



O CHODOWLI OWIEC.

655028

O CHODOMI OMIEC.

O CHODOWLI OWIEC

NAPISAŁ

E. O. Menzel,

Rzeczywisty Tajny Radzca wojny,
Członek Królewskiego Krajowego Kolegium Ekonomicznego.

Z NIEMIECKIEGO TŁOMACZYLI

Akademicy Polacy w Pruszkowie.

Wydanie drugie.

POZNAN.

NAKŁADEM CENTRALNEGO TOWARZYSTWA GOSPODARCZEGO
dla Wgo Ks. Poznańskiego

1867.

MAU - UB
6

Am 71646



50009110

1
1
1

BU - UAM
2022 ^D 17

021

SPIS RZECZY.

Przedmowa.....	Str. V.
----------------	---------

Rozdział I.

Uwagi wstępne.....	1.
--------------------	----

Rozdział II.

Wzmianki historyczne o wprowadzeniu merynosów do Niemiec i do Prus w szczególności.. ..	11.
---	-----

Rozdział III.

O wełnie i jej własnościach.....	37.
1. O włosie pojedynczym.....	38.
a) Cienkość i jej stopnie.....	—
b) Karbikowatość*.....	42.
c) Długość.....	45.
d) Moc.....	48.
e) Elastyczność.....	—
f) Giętkość.....	49.
g) Miętkość.....	—
h) Jednolitość.....	50.
i) Barwa.....	—
k) Połysk.....	51.

*) Według Oczapowskiego: kędzierzawość.

	Str.
2. O więzi*).....	52.
a) Gęstość wełny.....	53.
b) Tworzenie się i kształt więzi.....	55.
3. O runie.....	60.
4. O wadach w wełnie.....	67.
5. O wypranej wełnie.....	70.

Rozdział IV.

Chodowla owiec.....	74.
1. Podział ras ze względu na różnorodność celów chowu:	
A. Owce dla produkcji wełny chowane.....	77.
a) Rasa elektoralna.....	78.
b) Rasa Negretti.....	80.
c) Owce krótko wełniste krajowe.....	82.
d) Owce hiszpańskie czesankowe.....	85.
e) Rasy krajowe długo wełniste.....	88.
B. Owce opasowe.....	90.
2. Cel i kierunek chowu i temuż odpo- wiedni wybór ras.....	96.
3. System chowu.....	99.
a) Jednostadowość**)......	109.
b) O krzyżowaniu.....	112.
4. Wybór zwierząt rozplodowych.....	115.
5. O parzeniu.....	119.
6. O czasie parzenia i kocienia się.....	124.
7. O brzemienności.....	127.
8. O kocieniu się.....	128.

*) Po niemiecku: Stapel, w dosłownem znaczeniu: skład, stós, kupka.

**) Jednostadowość, wyraz mało dotąd używany, lecz pojawiający się coraz częściej w pismach naszych rolniczych; odpowiada niemieckiemu Innzucht (hodowla sama w sobie).

9. O chowaniu jagniąt.....	131.
10. O prowadzeniu ksiąg i rodowodu; o gą- tunkowaniu.....	135.

Rozdział V.

O pielęgnowaniu owiec pod względem zdrowia.....	143.
---	------

Rozdział VI.

O paszeniu.....	169.
1. O konieczności pożywienia.....	170.
2. O paszy i jej pożywności.....	178.
3. Jak należy rozmaite rodzaje paszy z sobą kombinować.....	191.
4. Przyrządzenie i podział paszy podług jej rodzaju i podług czasu, a zarazem po- rządek karmienia.....	194.
5. O paszeniu owiec na pastwisku.....	201.
6. O trzymaniu owiec w owczarni podczas lata...	210.
7. O pojeniu.....	112.
8. O przyprawach.....	213.

Rozdział VII.

O tuczeniu.....	217.
-----------------	------

Rozdział VIII.

O zużytkowaniu rozmaitych produktów owczych, oraz o sposobie obchodzenia się z wełną i spieniężenia tejże.....	
1. O praniu wełny.....	225.
2. O strzyżeniu owiec.....	232.
3. O pakowaniu wełny.....	235.
4. Sprzedaż wełny.....	239.
5. Użytek z mleka.....	245.
6. Sprzedaż owiec do chowu.....	247.
7. Brakowanie i sprzedaż braków i skopów....	252.

	Str.
8. Zabijanie na użytek gospodarstwa.....	254.
9. Sprzedaż skór.....	255.
10. Użytek z odchodów.....	256.

DODATEK.

I. Sprawozdanie z odbytych operacyi kołowrotów w Niechanowie i Czerniejewie.....	259.
II. Doświadczenie, robione z korą drzewa, „Quillaja saponaria,” jako środkiem do prania wełny zaleconym.....	271.

PRZEDMOWA.

Młodzież polska, która kształcąc się w zawodzie gospodarskim, obecną była w Pruszkowie w półroczu zimowem 18^{60/61} — powodowana chęcią przysłużenia się rolnictwu krajowemu jakąkolwiek użyteczną pracą, powzięła była myśl przełożyć na język polski dzieło pana Mentzla, wyszłe pod tytułem: „Handbuch der rationellen Schaafzucht.“ Brak nowszej polskiej książki, szczegółowo traktującej o jednej z najważniejszych gałęzi gospodarstwa wiejskiego, spowodował tłumaczy do wyboru powyżej wymienionego dzieła, które obznajmiając z najnowszemi zasadami owczarstwa, zawiera gruntowny wykład téj gałęzi gospodarskiej w wszystkich jéj częściach, pouczając mianowicie o naturze owcy, o znajomości wełny, o właściwych prawidłach chodowania, o utrzymywaniu i paszeniu owiec i nareszcie o zużytkowaniu płodów

owczarskich. — Dzieło to, jako praca konkursowa, ogłoszona przez prowincyalne Towarzystwo Marchii Brandenburskiej i Dolnej Luzacyi, osądzone zostało przez Główną Dyrekcyą tegoż Towarzystwa za najlepsze. W skutek czego przyznano autorowi wyznaczoną w tym celu nagrodę.

Tłomacze zachęceni poniekąd zostali do uskutecznienia pracy przez Pana Mentzla, który nie tylko zezwolił na przekład, ale w liście własnoręcznym nader pochlebnie raczył się wyrazić o tym zamiarze.

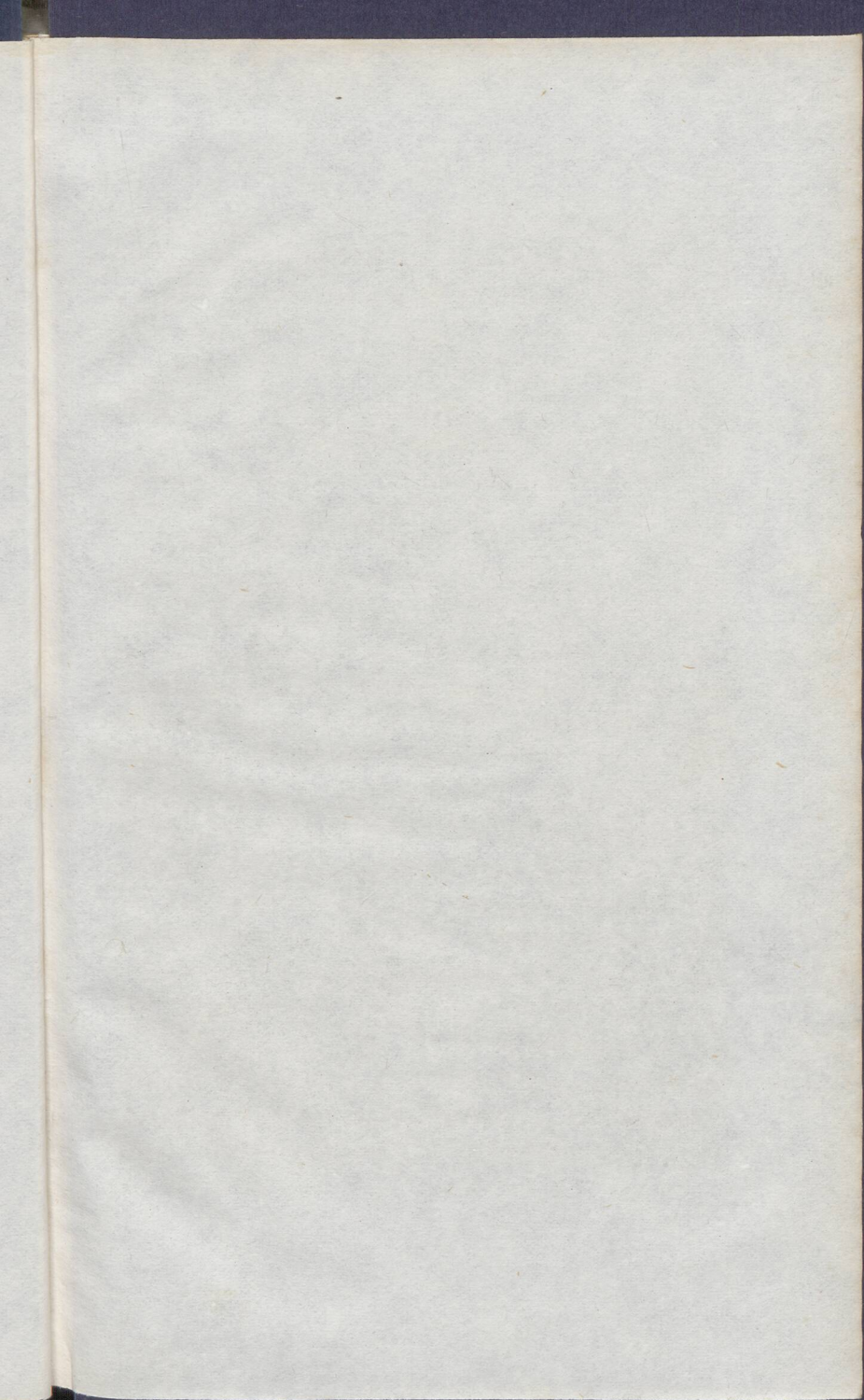
Przekład uskuteczniiony został w ten sposób, iż podzielono całe dzieło na tyle równych części, ilu było współpracowników, po wykończeniu zaś pojedynczych części, zajęła się osobno na ten cel wyznaczona komisya poprawą rękopismu, wprowadzając w nim jeden styl i jedno słownictwo. Oprócz tego komisya postanowiła przedłożyć wygotowany rękopism przed sąd i opinią Centralnego Towarzystwa Gospodarczego dla W. Ks. Poznańskiego i w tym celu delegowany jeden z członków, na Walnem Zebraniu dnia 18 Grudnia 1861, wyraził w imieniu wszystkich tłomaczy prośbę, aby Zarząd Towarzystwa raczył przejrzeć rękopism i zaprowadzić w nim zmiany, które uzna za stosowne. Życzeniu temu stało się zadosęć, a tłómaczenie

pozyskało bardzo korzystny sąd, wyrażony w sprawozdaniu Centralnego Zarządu.

W dodatku do tego dzieła zamieszczone są dwa artykuły z Ziemianina, po pierwsze, sprawozdanie pp. Długoleśkiego i Stanowskiego o leczeniu kołowrotów, powtórne sprawozdanie z doświadczeń robionych przy praniu owiec z korą drzewa: „Quillaja saponaria,” przez prof. Dr. Krockera w Pruszkowie.

Dodatek ten mający na celu, za pomocą pierwszego sprawozdania, rozpowszechnienie sposobu operacji użytej z dobrym skutkiem przy leczeniu zgubnej choroby dziesiątkującej nasze owczarnie, za pomocą zaś drugiego zwrócenie uwagi, na dość tani środek dopomagający do lepszego wyprania wełny i to szczególnie w tym razie, że się niema dobrej odpowiedniej wody, — bez wątpienia najwłaściwiej uzupełnia całkowite dzieło.

W końcu nadmieniam się, iż dochód z wydawnictwa, po odliczeniu kosztów nakładu, przeznaczony jest na utrzymanie niezamożnej młodzieży, chcącej się kształcić w zakładzie agronomicznym w Pruszkowie; — dla tłumaczy najlepszym więc będzie wynagrodzeniem za podjęty trud, jeżeli praca ich znajdzie powodzenie i dobre przyjęcie u ogółu rolników polskich.



c
k
r
b
z
r
s
t
z
i

r
g
n
c
w
p
b
p

ROZDZIAŁ I.

Uwagi wstępne.

Naturaliści nie zupełnie się jeszcze zgodzili, czy owca całkiem odrębny rodzaj stanowi, czyli ją też do rodzaju kóz policzyć wypada. A chociaż przyznajemy, iż niektóre rasy owiec w dzikim stanie żyjących, mają więcej podobieństwa do kozy, jak nasze chodowane owce; to jednakże trudno przypuścić, aby jeden i ten sam rodzaj tworzyły, gdyż parzenie owiec z kozami bardzo rzadko jest skuteczném, a nieplodność powstałych ztąd mieszańców także utrudnia rozpoznanie rodzaju. Nadto, owca nie zrzuca co rok swego włosu, co kozie porówno z wielu innemi zwierzętami, jest właściwem.

Również i w tym względzie różnią się zdania, czy rozmaite nasze owce odnoszą się do jednego pierwotnego gatunku, i czy pochodzenia ich szukać wypada w mufłonie, przechowującym się dziko na azyatyckich stepach, czyli też w afrykańskim Argali. Wszakże wszystkie te względy, aczkolwiek zajmujące, są mniejszej wagi przy praktycznej chodowli owiec, możemy je więc pozostawić badaniom uczonych, szczegółowo się poświęcających temu przedmiotowi.

Z pomiędzy rozmaitych gatunków owiec, czyli ras, zajmują nas przedewszystkiem te, z których mamy gospodarski użytek i które u siebie chodujemy. W Niemczech zwrócono najwięcej uwagę na merynosy, następnie na owce z nizin o wysokich nogach i na inne średnie i mniejsze rasy krajowe; wreszcie chodują także rozmaite angielskie rasy, odznaczające się większym wzrostem, a które w Niemczech już znacznie się rozpowszechniły.

O Merynosach, które stały się w Niemczech tak ważnym przedmiotem gospodarczego przemysłu jako téż o innych najbardziej chodowanych rasach, pomówimy obszerniej w osobnym rozdziele, traktującym o chodowli w ogóle a w szczególności o rasach. Tutaj krótko tylko wymienimy niektóre względy, dotyczące historii naturalnej i jeografii.

Merynosy należą do średnich i proporcjonalnie zbudowanych ras. Mają karbikowatą, albo raczej w drobnych półkolach wężykowatą wełnę, która się tem znamięm przedewszystkiem od wełny innych ras odróżnia. Waga wełny dochodzi od 1½ do 4 funtów, a ciężkość ciała wynosi u żyjących owiec od 60 do 85 funtów. Zwykle rodzą tylko jedno jagnię na rok, przy dobrem utrzymaniu wyjątkowo dwa.

Barany mają prawie zawsze silne, w kształcie ślimaka zakręcone, cokolwiek przylegające rogi, ale i pomiędzy maciorami napotykamy także wiele z małymi, cienkimi i prosto sterczącymi, jednakowoż dobrze ukształconymi rogami. Do północnej Europy i innych części świata przywieziono merynosy pierwotnie bezpośrednio z Hiszpanii; dokąd wprowadzono je podobno za czasów maurytańskich z Afryki.

Owce z nizin niemieckich mają w stosunku do kadłuba bardzo wysokie nogi i długie uszy; nie mają rogów, są pokryte prostą, długą wełną, która porasta tylko na kadłubie, karku i wyższej części nóg, gdy tymczasem głowa, nogi, a u niektórych gatunków i ogon, bywają albo całkiem gołe, albo krótkim tylko pokryte włosiem. Rodzą 2 lub 3 jagnięta, wydają 4 do 7 funtów wełny i ważą w żyjącym stanie 100 do 150 funtów. Nad ujściami Renu, Mozelli i Elby są one najpospolitsze i przybierają od kraju nazwę owiec flamandzkich, duńskich, hollenderskich, edredońskich lub też owiec z nizin. Cokolwiek mniejszy rodzaj stanowią owce, które znajdują się w nadwiślańskich okolicach i znane są pod nazwą Vagasów (Fagasów).

Z niemi spokrewnione są wielkie angielskie rasy, a może też nawet i od nich pochodzą, gdyż wszelkie gatunki są tylko powiększėj części owocem nowego przemysłu w sposobie chodowania. Mają długie i szeroki kształt ciała, krzyż płaski, prawie czworograniasty, a w stosunku do budowy kości, są muskularniejsze i tłustsze od innych ras; nie mają również rogów, wełna jest częścią krótka i więcej wężykowata, częścią długa, a nawet bardzo długa i przytem gładka; rodzą często bliźnięta; wełna waży stósownie do tego, czy owca należy do rasy krótko lub długo wełnistej, 3 do 5 w pierwszym, a w drugim razie 5 do 8 funtów; waga żywej owcy wynosi 120 do 200 funtów.

Pomiędzy zwyczajnemi, krajowemi rasami w Niemczech napotykamy niektóre, które odznaczają się silniejszą budową ciała i ważą od 70 do 100 funtów, waga pomniejszych gatunków zaś wynosi w żyjącym stanie częstokroć tylko 50 funtów, ale przy dobrem utrzymaniu do

chodzi do 70 i więcej funtów. Kończyny ciała są gołe, przytém mają na kadłubie, karku i wyższej części nóg dosyć długą, prostą, częstokroć grubą wełnę, ważącą w całkowitem runie 2 do 4 funtów. Kolor wełny jest powiększłej części biały; wszakże w niektórych okolicach napotykamy w przeważającej liczbie owce czarne, brunatne i niebieskoszare, lub téż z brunatną głową i nogami tylko. Rodzą prawie zawsze tylko jedno, rzadko i wyjątkowo dwa jagnięta.

Z niemieckich ras, nieco silniejszej budowy ciała, szczególnieź zdatnych do rzezi i opasu, są najwięcej poszukiwane owce frankońskie, z nad Rodanu, Wezery i Renu. Owce z Marchii, Pomorza i Prus (te ostatnie znajdują się prawie tylko u mniejszych właścicieli i u włościan) są mniejsze i szczuplejsze. Najmniejszą jest hannowerska wrzosówka, która w żyjącym stanie 40 do 60 funtów waży; rogi znachodzimy nietylko u baranów, ale i u macior; do wyżywienia i utrzymania mało potrzebuje; wełnę ma długą i miętko puchowatą.

W Węgrzech i prowincjach naddunajskich napotykamy po większój części mołdawskie owce, średniej wielkości, z długą, warkoczowatą wełną, z śpiczastymi i zakręconymi w kształcie ślimaka rogami. W Krymie i na wybrzeżach północnych czarnego morza znajdują się owce z tłustymi ogonami, średniej wielkości i z grubą wełną. Ogony ich są albo długie, grube, ciężkie i tłuste, albo téż tłuszcz osadza się tylko z boku przy wyższej połowie ogona. W północnych Włoszech są najpospolitsze Bergameski, wielkie owce i na wysokich nogach, około 150 funtów ważące, mają grubą i 5 do 6 cali długą wełnę, przy strzyży wydają 6 do 7 funtów; rodzą często więcej jak jedno jagnię.

Owca jest zwierzęciem nieśmiałym, potulnym i przywykłym chodzić w gromadzie. Jój ciało jest mniej silne i mniej wytrwałe na zewnętrzne wpływy powietrza, jak u innych zwierząt domowych. Nie znosi szczególniej mokrości, woli suche, wysoko położone pastwiska, suchą paszę, równie jak liście z drzew i krzewów. Wielkie skwary są dla niej szkodliwsze, jak zimno. Klimat i jeograficzne położenie wywarły wielki wpływ na ukształtowanie się rozmaitych ras, czego i po dziś dzień jeszcze dostrzedz można lubo nie wszędzie w równym stopniu, gdy za pomocą przemysłu i intelligencji ludzkiej usunięto, chociaż tylko w pewnych granicach, znaczną część naturalnych przeszkód. Ale zawsze najniebezpieczniejszym dla słabego organizmu większej części owiec, a przedewszystkiem merynosów, jest zbyt wilgotny klimat, nagle zmiany temperatury, i częste sloty, a przedewszystkiem sapowate, zimne i skwaszone ziemie, na których szkodliwe rosną zioła.

Długość życia u owiec zależy od ras i od rozmaitych okoliczności. Zwyczajne owce krajowe żyją rzadko dłużej nad 10 lat; merynosy żyją często do 15 lat, a nawet i dłużej przy dobrej pieczy i staraniu. Owca jest zwykle płodną, gdy ma 1½ roku, płodność trwa u niej stósownie do budowy ciała i do utrzymania aż do 10 lat, u merynosów częstokroć i dłużej. Zdrowa maciorka rodzi zwykle raz na rok. W celu szybszego rozmnożenia szlachetnych ras, próbowano często dwukrotnego kocenia się macior w jednym roku; wszakże przymusowe parzenie rzadko się udaje; dwukrotne zaś kocenie wymaga nadzwyczajnej pieczołowitości i nadwęża przedwcześnie siły, a w ogóle staje się źródłem licznych dziedzicznych, często całe trzody wyniszczających chorób.

W niektórych latach pozostaje bardzo wiele owiec jałowych; zależy to od ich zdrowia, częściej jednak jest tu przyczyną nieplodność baranów (np. przy zbyt dużym używaniu tychże) a najszkodliwszą w tym względzie jest zmiana już raz oznaczonego czasu parzenia, lub też szkodliwe wpływy w czasie tegoż.

Baran posiada z natury wielką siłę rozplodową i może w przeciągu 4 do 6 tygodni, przy dobrej tuszy, do 100 macior zapłodnić. Wszakże w czasie peryodu parzenia może jeden baran zwykle tylko 40—50 macior bez wysilenia pokryć (obskoczyć). Owca chodzi z jagnięciem 22 tygodnie czyli 154 dni; najrychlejszy termin może nastąpić po 145, a najpóźniejszy po 158 dniach.

Owca ma 8 przednich zębów (siekaczy) w dolnej szczękę; w górnej nie ma żadnych; zresztą 24 zębów trzonowych, z których połowa u góry, połowa u dołu, na każdej stronie po sześć.

Wiek u owcy można poznać aż do szóstego roku po zębach. Jagnię rodzi się z dwoma albo czterema zębami mlecznymi i z wolna dostaje resztę; po ukończonym roku aż do 18 miesięcy zmienia obadwa (średnie) siekacze, po skończonym drugim roku obadwa przyległe po obudwu stronach środkowym zębom, po trzecim roku znowu dwa z obu stron następujące, a wreszcie po czwartym roku obydwie skrajne zęby. W szóstym roku zaczynają owce dostawać szczyrby w zębach środkowych t. j. zaczynają wycinać. W siódmym dziąsła odstępują, zęby zdają się być dłuższe, częstokroć chwiejące, naginają się ku przodkowi i wyłamują kawałkami; w wyższym stopniu w ósmym i dziewiątym roku, aż w końcu wszystkie wypadają.

Przed skończonym pierwszym rokiem nazywamy młodą

owcę jagnięciem, a z równoczesnem oznaczeniem rodzaju barankiem, maciorką lub owieczką, i wreszcie skopkiem. Aż do skończonego drugiego roku, roczniakiem (jarlakiem); do trzeciego roku, dwólatkiem; do czwartego trzecia-kiem.

Głównem zadaniem przy chodowli naszych owiec jest produkcyja wełny; powinniśmy więc na nią przede-wszystkiem naszą uwagę zwrócić i wszelkiego starania dołożyć, aby takową w jak największej ilości i najlepszym gatunku produkować. Im większą jest skóra, tem więcej mieści w sobie cebulek włosowych; a im więcej jest takowych, tem gęstszy jest porost wełny, temsamem cieńszym i delikatniejszym pojedynczy włos. Gruba skóra daje więcej pokarmu cebulkom włosowym, jak cienka i wyprężona.

Dla każdego myślącego i światłego chodownika owiec znajomość natury samego włosu jest przedmiotem bardzo zajmującym, przeto nie będzie tu od rzeczy i o tem nieco obszerniej pomówić.

Wedle dawniejszego sposobu zapatrywania się, składał się pojedynczy włos wełny z ząbkowatěj, w kształcie piły uformowaněj wierzchniej skórki (sprawiającěj pilśnienie), dalej z łyka i wreszcie z rdzenia. Jednakże powyższe zdanie, co do części składowych włosu, przyjęte przez większą część autorów, którzy o owczarstwie i wełnie pisali, okazało się błędnem, w skutek najnowszych badań, podjętych szczególnie przez Rohdego.

Włos owcy składa się wprawdzie z łuskowatěj, ale gładko przylegającěj, wewnętrznego włosu otaczającěj, cienkiej i przejrzystej wierzchniej skórki i powtórę z substancyi, utworzonej przez komórki, przyległe do siebie

w kształcie włókien. W włosie nie ma zatem żadnego rdzenia lub też wydrażonej rurki. W innych zaś włosach, które taki rdzeń posiadają, nazywamy, otaczające go ciało, łykiem.

Zarówno jak paznogie, kopyta, kolce, rogi (a po-niekąd i pióra) składa się włos z wierzchniej części, wystającej nad skórą, a nie posiadającej żadnych naczyń ani nerwów, tak że bez bólu można ją odjąć, i z korzonka, znajdującego się pod skórą i stanowiącego żywotną część włosa.

Skóra zwierzęca składa się z dwóch osobnych skórek, zewnętrznej czyli wierzchniej skórki i z wewnętrznej spodniej czyli właściwej skóry. Ta ostatnia jest żyjącą i żywiącą częścią, która poprzepłatana naczyniami krwistymi i nerwami, mieści w sobie korzonki cebulkowe. Wydziela ona bezustannie płyn, z którego się wierzchnia skórka tworzy, ta ostatnia zaś dzieli się znowu na dwie błony, to jest na kleistą i na rogową (łupież). Błona kleista przylega bezpośrednio do właściwej skóry, a składa się z ziarnistych okrągłych komórek, które tworzą się z soków właściwej skóry, i w górnych warstwach, tuż przy błonie rogowej spłaszczają się, twardną i na błonę rogową przekształcają. Ta ostatnia składa się więc tylko z obumarłych komórek, które bezustannemu oddzielaniu się (łupieżeniu) ulegają i znowu komórkami warstwy kleistej uzupełniają się.

Głęboko, w właściwej skórze mieści się torebka, czyli mieszek włosa, który powstał przez zawinięcie się pojedynczych błon, a którego ściany złożone są z komórek wierzchniej skórki, gdy tymczasem jego spód, jakoteż i w mieszku zawarty korzonek z błony kleistej wyrastają.

Korzonek włosowy jest u spodu grubszy i miększy jak wierzchnia część, kończy się miękiem, guziolkowatym nabrzmieniem, cebulką zwaną, która u spodu będąc wklęsłą, jest osadzoną w kształcie kapelusza na przedłużeniu mieszka włosowego, czyli na tak nazwanej brodawce.

Włos tworzy się i wyrasta tak samo, jak wierzchnia skórka z komórek błony kleistój; ta ostatnia znowu z wydzielonych części właściwej skóry, uposażonej w organa przetwarzające, powstaje. Komórki cebulek są również, jak i komórki błony kleistój, rdzeniste, okrągłe i pęcherzykowate; w kolbiastej cebulce posuwają się one od spodu do góry, tracą przytem swój okrągły przybierając więcej podługowaty kształt, zmieniając zawartą płynną czyli mięką substancją na twardsze ciało.

Gdy włos coraz bardziej rośnie i nareszcie nad powierzchnią skóry wysuwa się, skupiają się w nim także coraz więcej komórki kleiste, przedłużają się i łączą w długie włókna. Włos owczy składa się więc z szczerlnie złożonej wiązki długich włókien, które utworzyły się z pojedynczych przedłużonych komórek. Zewnętrzny pokład komórek różni się tylko tem od tych ostatnich, iż składa się tylko z płytkich tabliczek, które włóknistą wiązkę szczerlnie otaczają i z nią ściśle w jedną całość się łączą. Ponieważ to zewnętrzne pokrycie w cienkim włosie jest na pozór ściślejsze i mocniejsze jak w grubszym, przeto można przyjąć (podług Rohdego), iż ono przyczynia się do mocniejszego składu cienkiego włosa.

Po obydwóch stronach każdej cebulki znajdują się dwa gruczołki, w kształcie gronek, które się utworzyły przez zawinięcie wierzchniej skórki w właściwą skórę; te gruczołki zachodzą do mieszka włosowego i dostarczają

mu płynu, namaszczonego włos wyrastający i chroniącego tenże od szkodliwych wpływów powietrza a zarazem lepszą spojność z przyległymi włosami tworzącego. Gruczołki te, które nazwiemy tłuszczowymi, wydzielają tłuszcz czyli łój, stanowiący właściwą tłustość w wełnie namaszczejącą pojedyncze włosy. Tłustość ta jest albo wiśną i żywicowatą, albo też olejowatą i płynną.

Z tą tłustością łączy się jeszcze w wełnie owcy pot, który już to jako płyn, już to jako gaz, wydziela się z osobnych gruczołów, porozrzucanych w całej skórze, lecz głębiej położonych od gruczołków tłuszczowych (jeszcze niżej właściwej skóry). Gruczołki potowe mają styczność z powierzchnią skóry za pomocą kanałków lejkowatych któremi wydzielają właśnie ów pot.

W tak nazwanym tłuszczu potowym łączą się obydwie wydzielane materye i zdaje się, jakoby się wzajemnie uzupełniały, gdyż pot przyczynia się za pomocą swoich części alkalicznych, do łatwego rozczynienia łojowatego tłuszczu.

ROZDZIAŁ II.

Wzmianki historyczne o wprowadzeniu merynosów do Niemiec i do Prus w szczególności.

Każdy światły gospodarz, nie dbający jedynie o swą własną kieszeń, ale także i o dobro ogółu, potrafi ocenić niezmiernie korzyści, wynikłe z wprowadzenia merynosów, które w Niemczech szczególnie najbardziej się rozpowszechniły. Otóż do tych gospodarzy zwracamy następujący krótki opis kolei, jakie wprowadzanie szlachetnych owiec przechodziło zanim tak pomyślne odniosło skutki.

Literatura owczarska, zresztą bardzo bogata, nie daje dostatecznych poglądów na te koleje; nie posiadamy też dotychczas zupełnego zestawienia wszystkich faktów które najbardziej na to wpłynęły, napotykamy w tej mierze pojedyncze i urywkowe tylko podania.

Konieczną jest rzeczą, aby z czyjegobądź pióra wyszła historia wprowadzenia i chodowania naszych merynosów, wkrótce powinno to nawet nastąpić, gdyż mało już posiadamy mężów, którzy byli świadkami dotyczących wypadków i w nich czynny brali udział, a wszelkie za-

piski, podania i uwagi pod tym względem sporządzone które tu i owdzie rozrzucone, w wielkiej liczbie znajdować się powinny, nikną powoli i stają się nieprzystępnymi; tym sposobem wszelkie źródła, które mogłyby służyć za podstawę badań w tym przedmiocie, coraz więcej wyczerpują się.

Do zbierania takich historycznych wiadomości powinienby każdy według możliwości i sił przyczyniać się. Autor niniejszego dzieła wiele w tym względzie pracował, a wszystko, co tu i owdzie zebrał i własnem doświadczeniem w skutek czterdziestoletnich zatrudnień owczarskich uzupełnił, może posłużyć za dostateczną materiją do skreślenia głównych zarysów historycznych.

W następsem więc opowiadaniu znajdzie czytelnik nakreślenie najważniejszych tylko ustępów, aby z nich sam sobie mógł zrobić historyczny obraz pierwszych usiłowań w zawodzie owczarskim. Rozwlekła i nużąca dokładność nie może być zadaniem tego dzieła i pozostawia się autorowi jakiegokolwiek szczegółowej historii w tym przedmiocie, wszakże do podobnego dzieła, niejedna wiadomość, wydobyta z zapomnienia, wieluby się przydać mogła.

Podczas kilku wieków, aż do końca XVII, jedynie Hiszpania miała korzyść wyłącznego prawie posiadania, i to w rozmiarach dosyć znacznych ze stanowiska ekonomii narodowej, téj rasy owiec, których wełna dla swój cienkości, giętkości i innych przymiotów o wiele piękniejsze materye na odzienia wydawała, jak wełna pochodząca z innych ras. Te materye fabrykowano z początku w samym kraju, później jednak w przemyślniejszej Anglii, dokąd wkrótce w znacznych ilościach wywożono wełnę. Handel wełny rozszerzył znajomość tak kosztownego to-

waru, zrobił z niego coraz bardziej poszukiwany przedmiot i pobudził wiele narodów do przyswojenia sobie jego produkcji. Już w dawniejszym czasie zakupywano merynosy na próbę, szczególnie w Anglii, jednakże bezskutecznie. Wywóz ich był z powodu zakazów z wielkimi trudnościami połączony, a chodowla tych nie wielu zwierząt, które przewieziono, nie udawała się, gdyż nikt nie wiedział, jak się z nimi wypadało obchodzić.

Dopiero w drugiej połowie XVIII wieku sprowadzono merynosy w większej ilości z Hiszpanii do Saxonii, Francji i Austrii. W Saxonii największe ztąd osiągnięto skutki, gdyż tam najpierw umiejętnie owce chować zaczęto, a z nazwą „hiszpańskiej owcy“ łączono także świadomość rzeczywiście szlachetnych własności wełny. To też krajowi i zagraniczni fabrykanci, którym żadne zakazy wywozu nie stały na przeszkodzie, uznali wkrótce wartość Saskiej wełny i płacili za nią wysokie nader ceny. Fabrykanci i kupcy wspierali również swemi radami tych, którzy się trudnili chodowlą owiec, a w skutek tego zwróceno większą uwagę na rozmaite własności wełny, z których lepsze starano się zachowywać, a gorsze usuwać.

W ten sposób Saxonja materyalnie i rozumowo przewyższyła a raczej wyprzedziła wszystkie inne kraje w chodowli owiec aż do drugiego dziesiątka lat teraźniejszego stulecia. Pokup na jej wełnę tem bardziej wzrastał, iż potrzeba lepszych sukien nadzwyczajnie się wzmogła, a produkcya wełny w Hiszpanii znacznie się zmniejszyła.

Równocześnie w Austrii zaczęto się bardzo starać o rozszerzenie merynosów; wszakże przez długi czas bezskutecznie tylko w oddziaływaniu na zewnątrz.

W Prusiech chodowla merynosów rozwinęła się o wiele później, gdyż tutaj stały na przeszkodzie: wspieranie fa-

brykantów sukna i w ich interesie nader surowo przestrzegane zakazy wywozu wełny. Dopiero na początku teraźniejszego stulecia słusznie uznano, iż wszelkie pierwszeństwo należało się wolnej produkcji tak szacownego artykułu, miała ona bowiem nadzwyczaj wielkie znaczenie ekonomiczne w porównaniu z fabrykacją, pomimo wszelkiej podpory zawsze ciasno ograniczoną; to też zniesiono zakaz (1808) i niżono nawet później cło wywozowe na wełnę.

Od chwili więc, w której ceny wełny znacznie się podniosły i to dla tego iż wełna miała pokup u zagranicznych kupców (od r. 1815) zaczęła chodowla merynosów w Prusiech, mając już poprzednio drogę utorowaną, coraz szybciej postępować. Albrecht Thaer z swym bystrym umysłem, rozpoczął pracować na tem żyznem polu, nauczał i dawał objaśnienia, i odtąd dopiero chodowla owiec i znajomość wełny wzniosły się do prawdziwie naukowego stanowiska. Wyprzedzano powoli Saxonią, która pomimo to, zawsze jeszcze znaczne summy pobierała za owce do chowu, znajdujące się tylko tam w pożądanym gatunku i zarazem w tak wielkiej ilości.

Niezmierne rozszerzenie się merynosów po wszystkich częściach świata i nadzwyczajne udoskonalenie fabryk spowodowały później znaczne niżenie cen za dobre wełny. Wszakże zawsze chodowla owiec przynosiła korzyści i dla tego zawsze jeszcze ożywioną była. Rozmaite spory, czy wypada dążyć do wysoko uszlachetnionej wełny ale mniej obfitej, czyli też do większej obfitości z mniejszą szlachetnością, utrzymywały ciągle ruch w owczarstwie i dały powód do nowych usiłowań, aby obydwie te przymioty w jednym zwierzęciu połączyć.

Ztąd powstały rozmaite odcienia w zdaniach; myślano nad tem, co jest najlepszego i do czego wypada dążyć, a przytem stósowano się także i do mody.

Owca elektoralna, której wełnę doprowadzono z początku do najwyższej cienkości i delikatności, wydawała jej w końcu za mało, to téż dążąc do większej obfitości, zwrócono się do zupełnie zaniedbanych owiec Negretti, które wydawały silną i obfitą wełnę. Ich użytek miał posłużyć do powiększenia masy wełny i odtąd stały się owce Negretti modnemi.

W dzisiejszym czasie strzyżemy téż z owcy znacznie więcej wełny, jak przed trzydziestu laty.

Tyle niechaj wystarczy o ogólnym ruchu w owczarstwie, co się tyczy pojedynczych krajów w szczególe, mogą posłużyć ku wiadomości następne zapisy.

W ogóle przyjmuje się, iż hiszpańskie merynosy pochodzą z północnej Afryki i ztamtąd przez Maurów zostały sprowadzone do Hiszpanii między 8 a 15 stuleciem. Bliższych wiadomości i pewnych dat w tym względzie nie mamy; wszakże wieść niesie, iż w krajach hiszpańskich, które były rządzone przez chrześcijańskich królów, uznano zalety afrykańskich owiec, porośłych piękną i białą wełną i zakupywano takowe w marokkańskim państwie w końcu 14go i w 15tym stuleciu; ciż sami królowie zabierali podobno także owce do chowu, jako łup w wojnach prowadzonych z państwami Berberyjskimi.

Stosunki w Hiszpanii i wyborne pastwiska nadzwyczaj tym zwierzętom sprzyjały, do tego stopnia, iż chodowla ich i produkcyja wełny zdatnej do fabrykacyi lepszych materyi, niezmiernie się rozwinęły i wielkiego znaczenia ekonomicznego nabrały.

W skutek ostrych zakazów, dotyczących wywozu owiec, kraj miał przez długi przeciąg czasu bogate dochody; Hiszpania używała rzeczywistego monopolu z swą welną merynosową. Dopiero w przeszłym stuleciu rozpoczął się dosyć znaczny przewóz za granicę w kształcie podarunku lub kupna, jako następstwo zawiązanych stosunków politycznych lub pokrewieństwa między dynastją Hiszpańską a innymi dworami Europy; przewożono szczególnie do Saxonii, Austrii, Francji i Włoch, a później i do Prus. Za pomocą handlu prywatnego i kontrabandy odbywał się wywóz w małych tylko rozmiarach i z niewielkim skutkiem.

Stosunki międzynarodowe Hiszpanii były w ogóle zawsze bardzo ograniczone; kraj był dla cudzoziemców mało przystępny i mało tylko osób, uczonych lub upoważnionych do kupna, miało tu wolny przystęp. Z téj przyczyny téż niewiele wiadomości mamy o stanie chowdowi hiszpańskich owiec i o jég rozwoju. Dopiero w tym czasie, kiedy najbardziej rozpowszechniło się uznanie wielkich zalet i chęć posiadania merynosów, rozpoczęły się poszukiwania w tym przedmiocie. Szczególniej uczony Francuz Daubenton udzielił podług własnego przekonania bliższych wiadomości o chowdowi owiec w Hiszpanii, a rząd francuzki starał się (nawet w czasie rewolucji) rozpowszechniać jego pisma w kraju.

Hiszpańskie owce dzielą się głównie na koczujące (transhumantes) i stojące trzody (estantes). Do pierwszych liczą się trzy oddziały: leońskie, segowiańskie i soriańskie. Do stojących należą częścią zwierzęta wyrzucone z koczujących trzód dla słabszego ciała i wielkiej delikatności, częścią téż zwierzęta, które się wyrodziły, czyli grube, zwyczajne gatunki (Churros).

Prawny przywilej mesty udzielał panom wielkich posiadłości i innym uprzywilejowanym osobom prawo prześcigania i paszenia trzód po całym kraju i po najlepszych pastwiskach, gdziekolwiek się takowe znajdowały. I tak trzody owiec wychodziły na wiosnę z południowych części kraju, gdzie i w zimie pastwisko znalazły i wędrowały w regularnych, podług czasu i miejsca obliczonych pochodach, gromadami, składającymi się z około 2000 sztuk, po całym kraju, a naprzód udawały się do osobnych domów, gdzie je strzyżono (esquileos); po ukończonej zaś strzyży, odprowadzanej przed praniem, szły dalej w rozmaite góryste okolice, w których świeższe trawy zapewniały im pożywienie aż do jesieni. Przed zimą, która w tych okolicach wcześniej przychodzi, wracały znowu wszystkie trzody do cieplejszych krajów na południe.

Prawo mesty, tak uciążliwe dla zobowiązanych właścicieli dóbr, było w różnych wewnętrznych walkach politycznych Hiszpanii wielokrotnie zaczepiane i na nowo przywracane.

Rasy leońskie uważano dawniej w samej Hiszpanii za najlepsze. Wartość ich wełny przewyższała o jedną czwartą do jednej trzeciej części wełnę innych ras. Właściciele soriańskich trzód używali nawet chętnie tryków z leońskich ras.

W nowszych czasach nie mamy żadnych wiadomości o stanie, w jakim chodowla owiec w Hiszpanii się znajduje. Już na początku tego stulecia cofnęła się znacznie w skutek wojny, zaniedbania i postępu jej w innych krajach. Nikt już nie szuka zwierząt oryginalnych w ich pierwotnym kraju, bo każdy przyzna, iż Hiszpania z korzyściaby mogła udać się do innych krajów po utracone złote runo.

Wywóz wełny w Hiszpanii wynosił dawniej 10 milionów funtów rocznie, teraz tylko 2 miliony, a cena za najlepszy gatunek hiszpańskiej wełny wyrównywa tylko połowie ceny, płaconej za naszą wełnę.

Co do innych europejskich krajów, znajdujemy już w Anglii w 15tem stuleciu ślady chowu merynosów i uznanie ich zalet, w tym już bowiem czasie sprowadzano je z Hiszpanii. Wszakże chow odbywała się bez skutku, większą bowiem korzyść przynosiła tam produkcja mięsa, a fabrykanci stanowczo się nawet oświadczyli przeciw produkcji poprawnej wełny w samymże kraju. Jeszcze na początku tego stulecia toczyły się żwawe spory w tym względzie, zarzucano fabrykantom oziębłość i fałszywe zapatrywanie się na prawdziwe korzyści narodu. Tymczasem merynosy znacznie się rozszerzyły, mianowicie w Szkocyi; mięszańce, które powstały z krzyżowania tryków merynosów i angielskimi maciorami i odwrotnie, wyborne były do rzezi. Lord Sommerville, gorliwy obrońca merynosów, oświadczył około r. 1800, iż krzyżowanie merynosów i southdownów tworzyło rasę najzdatniejszą i najwłaściwszą do opasu. Król nawet posiadał własną trzodę merynosów, którą chował z wielką gorliwością i upodobaniem.

W składzie krótkiej wełny, niektórych angielskich ras, mianowicie southdownów, jest cokolwiek podobieństwa do przymiotów wełny merynosowej; może być, iż powodem tego jest wmieszanie krwi merynosów, w bardzo dawnym czasie.

We Włoszech ukazały się merynosy bardzo rychło i w znacznych ilościach, to też fabrykacja sukna kwitnęła tam nadzwyczajnie aż do przeszłego stulecia. Teraz jednakże zaszły tam nader niekorzystne zmiany w tym

względzie, znane są bowiem tylko nieliczne trzody merynosów, z których do Niemiec sprowadzano owce do chowu.

Do sąsiedniej Francji przybyły już w r. 1659 owce hiszpańskie, jednakże nie rozpowszechniły się wówczas jeszcze. W r. 1752 próbowano wprowadzić je na nowo. Z większą energią zajął się dopiero tą sprawą Trudaine w r. 1766, polecił bowiem Daubentonowi, zasłużonemu wielce w rozpowszechnianiu wiadomości o merynosach, zakupienie rozmaitych ras na koszt rządu i uskutecznił też przez niego w r. 1776 pierwsze kupno bezpośrednio w Hiszpanii.

W r. 1785 darował król hiszpański królowi Ludwikowi XVI 334 macior i 42 baranów, które kazał wybrać z jedenastu najlepszych Cavagnii, mianowicie z trzód Negretti, Eskurialnych i Paular. Owce te umieszczono w Rambouillet, gdzie dały początek znanej jeszcze dotychczas i w ostatnim czasie na nowo się wslawiającej zarodowej owczarni. Gdy te zwierzęta wybierano, miano podobno szczególniej bacność na piękność wełny, a mniej na kształty i budowę ciała, to też pod tym ostatnim względem były one sobie bardzo nierówne.

Jedne z nich miały wysokie nogi, inne znowu grube ciało, obrosłe aż do pyska i racie, u innych były gołe nogi i głowy, proste lub skrzywione nosy, szerokie lub wąskie czoła, wielkie lub małe uszy, podgardlice lub też gładkie, okrągłe szyje itd. W Rambouillet z większem staraniem wybierano tryki, jak w Hiszpanii, gdzie trudno to było wykonać dla ciągłych zmian miejsca i rozmaitych niedogodności, połączonych z koczowaniem, przez to rozmaite trzody zarodowe mieszały się. Pomimo to zawsze później można było wykryć ślady rozmaitych charakte-

rów, które przodkom były właściwe. Wełna w Rambouillet doszła zresztą do większej wartości, jak oryginalna hiszpańska.

Z nadliczbowych zwierząt w Rambouillet i z oryginalnych owiec hiszpańskich, później zakupionych, utworzono w rozmaitych prowincjach francuzkich 8 innych rządowych owczarni, nad którymi powierzono ogólną inspekcją Tessierowi. Szkoda tylko, iż ten sam błąd, który w Rambouillet popełniono pod dyrekcją i przy współdziałaniu tak sławnych ludzi, jak Tessier, Lasteyrie, Gilbert, Huzard, Vilmorin i inni, powtarzał się także w wszystkich później założonych owczarniach w innych krajach. Pomieszano bowiem rozmaite trzody oryginalne i w ten sposób je dalej chodowano, kiedy przeciwnie właściwem zadaniem podobnych zakładów było wszelkie trzody, różniące się w rozmaitych własnościach, czysto w sobie utrzymać, aby zawsze świeże źródło tworzyły, przy zmianach potrzeb i mód.

I w północnej Europie robiono bardzo rychło próby z chodowlą merynosów, w Szwecyi już bowiem w r. 1715 Altströmer sprowadził takowe. Gdy nabrano przekonania, iż klimat nie jest przeciwny chodowaniu tej rasy owiec, zakupiono w r. 1743 całą trzodę merynosów. Wszakże zwolna tylko rozpowszechniały się, pomimo wszelkich starań przez rząd podejmowanych, który nie tylko premie wyznaczał za sprzedaż baranów, ale nawet w r. 1739 założył już szkołę owczarską.

Ten zakład był pierwszym w swoim rodzaju; inne państwa, uznając potrzebę takich szkół, poszły za przykładem Szwecyi i w ten sposób w końcu przeszłego stulecia powstały szkoły owczarskie naprzód w Austrii

w Marcopail, później w Prusiech w Petersbergu i w Francyi w Alfort.

Do Austrii, a raczej do Węgier, sprowadziła cesarzowa Marya Teressa w 1775 trzodę z Hiszpanii, składającą się z 300 sztuk i urządziła owczarnią zarodową w Marcopail w Węgrzech. W 1784 zakupiono znowu w Hiszpanii na rozkaz cesarza Józefa znaczną bardzo trzodę, około 1000 sztuk, z której utworzono cesarską zarodową owczarnią w Mannersdorf. Tę owczarnię powiększono znowu przez znaczne kupno (podobno 2000 sztuk) w 1802 i z niej to powstała, prócz innych owczarni, sławna i znana zarodowa owczarnia w Höltsch.

Cesarz darował pewną część owiec zakupionych w 1784 księciu Kaunitz dla jego posiadłości Jarmeritz w Morawii, do której już sam książę w 1776 małą trzodę merynosów prywatnie był zakupił i sprowadził. Inną część z tych samych owiec darował cesarz także baronowi Koschnitz w Zdaunneck. Wszystkie te nabytki w Austrii są dla tego ważne, gdyż z nich rozmaite owczarnie zarodowe powstały, które służyły i dotychczas jeszcze służą jako źródła do odświeżania krwi wielu owczarniom północnych Niemiec. Jako jedno z tych źródeł szczególniejszą wzięła się owczarnia w Hoschtitz pod Cremosier. Dawniejszy właściciel tej majątności, baron Ferdinand Geislern, otrzymał już od Maryi Teressy z pierwszej hiszpańskiej przesielki, dwa barany i szesnaście macior w podarunku; w 1792 zakupił jeszcze znaczną część trzody z Zdaunneck, która wówczas czysto w sobie chodowana była, prócz tego powiększył jeszcze podobno (1810) swą podobną małą trzodę (4 do 500 sztuk) nową sprowadzką owiec z Mannersdorf. Baron Geislern

ściśle utrzymywał swą trzodę w jednostadowości, można zatem przypuścić, iż w owczarni jego rasa zupełnie czystą pozostała; podobno nawet i po jego śmierci, która nastąpiła w 1824

Reszta gromady z Zdaunec została podobno przeniesioną przez nabywcę tych dóbr, hrabiego Lamberta, do drugiej jego majątności, Kwassitz, gdzie także utrzymała się w jednostajności rasy. Przeciwnie zdaje się, iż oryginalna owczarnia księcia Kaunitza w Jarmeritz rozproszyła się w późniejszym czasie.

Cesarskie owczarnie zarodowe w Marcopail, Mennersdorf i Holitsch, w połączeniu z wyżej wymienionemi najstarszemi i innemi prywatnemi owczarniami, które później założono, dały początek rozpowszechnieniu merynosów w austriackiem państwie. Wiele także pod tym względem przyczyniła się owczarnia radcy ekonomii Petri w Theresienfeld, który sam w 1802 sprowadził owce z Hiszpanii i rasy odosobnione chował; z tych szczególniej zasługuje na uwagę jedno stado z jedwabnistą wełną.

Prawie wszyscy chodownicy w Austrii dążyli głównie w chodowli owiec do silniejszej na silnem ciele porosłej wełny i w ten sposób wyrobili szczególniej te przymioty rasowe, które przypisujemy owcom Negretti. Przez krótki czas tylko trzymali się zasad, w skutek których głównie w Saxonii doprowadzono wełnę do najwyższej cienkości, wszakże w tym względzie bardzo ostrożnie tylko postępowano.

Saxonia była jedynym krajem, w którym najpierw chodowano merynosy z umiejętnością, przyczem szczególniej uwzględniano runo, rozpoznawano jego rozmaite wła-

sności, wydoskonalano i rozszerzano z nich lepsze i dążono przedewszystkiem do najwyższej cienkości wełny.

Wysokie ceny za najciensze wełny były wówczas powodem do tego jednostronnego dążenia; nie zważano wcale na inne przymioty, jakoto nabitość włosów, obfitość wełny, porosłość i budowę ciała. Działo się to wszakże ze szkodą Saxonii, która utraciła wkrótce swą przewagę, gdy w ogóle zaniechano uważać cienkość wełny, jako jedyny cel, do którego wypadało dążyć. Pomimo to Saxonii zawsze położyła w tem zasługę, iż pierwsza dała dobry przykład dokładnego rozpoznania wełny i starannego obchodzenia się z nią i z samemi owcami, i wreszcie, że z owczarstwa zrobiła użyteczną gałąź gospodarstwa.

Pierwsza trzoda merynosów, która weszła do Saxonii jako dar ofiarowany saskiemu dworowi przez dwór hiszpański w 1765, dała początek zarodowej owczarni w Stolpen, z której cały kraj miał korzystać. Składała się z 92 baranów i 128 macior, wyszłych z gromad, należących do książąt Alfaro, Bejar, Iturbietta i Alcolea, dalej do hrabiego Negretti z Eskuryału. Barany, które jako nadliczbowe z tej gromady pozostały się, ofiarowano bezpłatnie prywatnym chodownikom owiec. Chociaż zwierzęta same poczęści były zatarte swierzgą, tak iż wielu sprzeciwiało się ich wprowadzeniu, to jednakże powstał na nie wkrótce wielki pokup, tak iż rząd czuł się zobowiązany nową gromadę na własny koszt wprost z Hiszpanii sprowadzić. Były to owce i barany z gromad, należących do margrabiego d'Iranda i hrabiny de Caenta, same zaś tylko barany z trzód hrabiów Villa Paterna i Negretti. Razem było zakupionych 270 sztuk, z których 89 baranów i 169 macior szczęśliwie przez Cadix i Hamburg do Saxonii doszły w 1779. Ceny, które na

miejsu opłacono, były bardzo mierne, lecz koszta przewozu uczyniły całe kupno niezmiernie drogiem, tak iż ogólny wydatek wynosił na owe czasy niezmierną sumę 10,000 talarów. Wybór był podobno bardzo szczęśliwy, gdyż kommisya, której zlecono to kupno, potrafiła usunąć wszelkie przeszkody i tak szczęśliwie danego dopełniła polecenia, iż nabyła lepszych owiec jak te, które jej właściwie nabyć polecono. Nowo zakupione owce zostały umieszczone w Stolpen, dawniejszą zaś gromadę przeniesiono ztąd do Hohensteinu, gdzie już pewna część tej gromady się znajdowała. Dopiero w 1783 hohensteinska trzoda przesiedliła się do Lohmen, gdzie już stale pozostała. W Altstadt i Rennersdorf było tylko z początku potomstwo z drugiej gromady wszakże później sprowadzono tam także owce, które pochodziły z pierwszej gromady. Podczas wojny 1813 altstadzka owczarnia uległa zniszczeniu, w skutek tego rozkazał król w 1815 zarządcy królewskiemu Nake, zakupić nowe stado z Piemontu, które wszakże było czysto hiszpańskiego pochodzenia. Stado to okazywało w wysokim stopniu wszelkie przymioty, które przypisujemy owcom Negretti, pomimo to krzyżowano je później z lepszymi trykami, które z innych gromad pochodziły (zapewne dla tego, iż nie lubiono rasy Negretti).

Wetna produkowana w Stolpen, była przez dłuższy czas mniej cieką, przedstawiała wyższe karby i gęstszą tłustość, przeciwnie w Lohmen wetna posiadała większą cieką i miękkość i dla tego uzyskała wielką przewagę nad stolpeńską, gdy w produkcyi wetny dążono głównie do tych ostatnich przymiotów. Nie wiemy wszakże dokładnie, która trzoda w Lohmen szlachetniejsze przymioty wetny posiadała, czy ta która z owiec pierwszego

kupna pochodziła, czy téż z późniejszych; zdaje się, iż w Lohmen dążono więcej do cienkości, gdyż oryginalne zwierzęta sprowadzone tam z Hiszpanii, miały podług dawnych zachowanych próbek, silniejszą wełnę, zdradzającą charakter wełny Negretti.

Rząd saski starał się najusilniej, nie powodując się bynajmniej własnym interesem lub zyskiem, o rozpowszechnienie merynosów w Saxonii. Aby usunąć wszelką niechęć, którą z początku ku wprowadzeniu merynosów okazywano, nakazał rząd najpierw królewskim dzierzawcom, aby używali tryków z téj rasy. Rozdawano je potem bezpłatnie, sprzedawano krajowcom barany i nadliczbowe owce za bardzo niskie ceny, jak np. barany po 11 tal., maciorki po 5 tal. Wywóz za granicę był z początku zupełnie zakazany, później jednakże dozwolony; przytem musieli cudzoziemcy o wiele droższe ceny opłacać za owce z królewskich zarodowych owczarni.

Nie trudno było przewidzieć, iż prywatne owczarnie, które zwolna powstawały i z wielką umiejętnością były prowadzone, wkrótce ubiegać się będą o pierwszeństwo z królewskimi; bo chociaż królewscy rządzący bardzo gruntowną znajomość rzeczy posiadali, to zawsze musiała się z czasem większa intelligencya rozwinąć w rozleglejszem kole prywatnych chodowników. Wszakże dobroczynny rząd w każdym razie osiągnął zamierzony cel, kraj bowiem przodował w zyskownej gałęzi owczarskiej, a inne kraje Europy miały gotowy materiał do równego i nawet większego jeszcze postępu.

Racyonalna chowowla owiec przechodziła rozmaite zmiany, które głównie dotyczyły dążności do wyrobienia rozmaitych własności wełny; przy tem wszystkiem byłoby wówczas nader upragnioną rzeczą, gdyby rządowe owczar-

nie częściowo tylko te rozmaite kierunki obierały, utrzymując zawsze przy każdej trzodzie, pewną liczbę owiec, czysto w sobie chodowanych, i z temi samemi własnościami, które dawniej z Hiszpanii z sobą były przyniosły. Podobne oryginalne stada byłyby, nietylko dawniej, ale i teraz, niezmierną pomocą ku wykształcaniu i wydoskonalaniu rozmaitych własności wełny.

Z pomiędzy wielu sławnych prywatnych owczarni saskich, największy wpływ na zewnątrz, a szczególnież na Szląsk i Austryą, wywierała owczarnia hrabiego Schönburga w Rochsburg. Tam osiągnęto wysoką cienkość wełny, utrzymując wysokie i zbite karbiki w pojedynczym włosie, a przez długość téj wełny otrzymywano także dostateczną wagę i obfitość przy strzyży. Wziętość téj owczarni upadła jednak zupełnie na początku trzeciego dziesiątka lat tego stulecia, kiedy żądano właśnie nabitęj wełny z krótką więzią, podczas gdy wełna z Rochsburg była zanadto karbikowatą, tak iż przechodziła nawet w nitkowatość, uznane wówczas za bardzo wielką wadę.

W Prusiech już od bardzo dawnego czasu wełna była tym przedmiotem, na który panujący swą uwagę zwracali. Starali się bowiem o podniesienie fabryk wełnianych, które miały znowu wpłynąć na produkcją saméjże wełny. Bardzo ostre zakazy, które nawet pod karą śmierci zabraniały wszelkiego wywozu wełny, sprzyjały wprowadzie rękodzielniom, gdyż niweczyły konkurencją i zniżały ceny, wszakże producenci tem więcéj na tem cierpieli. Dla utrzymania pieniędzy w kraju, starano się, aby ile możności w nim wszelkie potrzeby życia wyrabiane były. Sukno zaś w zimnym, północnym klimacie, tworzyło jeden z najważniejszych artykułów fabrycznych.

Zakazy wywozu i kupowania wełny przez zagranicznych sukienników ogłoszone zostały poraz pierwszy za panowania wielkiego elektora w 1644, powtarzały się później aż do Fryderyka Wilhelma II z tym dodatkiem jeszcze, iż zakazywano także przywozić do kraju wszelkie cudze materye wełniane. W 1774 powtórzyło się naraz zagrożenie pod karą śmierci w edyktie z 3go Kwietnia. Właściciele owczarni utracili wszelką wolność w tej gałęzi przemysłowej, wolno im było tylko wełnę sprzedawać albo sukiennikom, albo też w późniejszym czasie do królewskiego składu w Berlinie prócz tego zakazano im w ogóle sprzedawać owce przed strzyżą, a nawet nie wolno było porzucać, pod karą pieniężną 1000 dukatów, już raz przedsięwziętej chowowi owiec, chociaż ta chowla nie przynosiła powiększej części żadnych korzyści. Z drugiej strony król Fryderyk II. wszelkich starań dokładał, aby odstawiać krajowe wyroby wełniane za granicę; do Chin nawet wywożono za 4 miliony tal. rocznie.

O ile wiadomo, król ten był pierwszym niemieckim księciem, który starał się o wprowadzenie merynosów. Już w 1748 kazał sprowadzić kilka baranów z Hiszpanii i to się nawet podobno kilka razy powtarzało. Borgstede w swym opisie Marchii Brandenburgskiej 1788, powiada iż w roku obrachunkowym 1752—53 wynosił wydatek za 5 baranów, z Hiszpanii sprowadzonych, 145 tal. Cena byłaby w stosunku do dalekiego przewozu bardzo niską; zapewne je też przy sposobności jakiejś sprowadzono.

W 1785 rozkazał król skutecznieć znaczniejsze kupno, sprowadzić bowiem 100 baranów i 200 maciór których koszt wynosiły 22,000 tal. W 1786 przybyła ta gromada w pobliże Berlina, król nawet wkrótce przed

śmiercią kazał ją przed siebie do Sansouci przyprowadzić. Było zamiarem utworzyć z téj gromady owczarnią zarodową, wszakże ten zamiar nie przyszedł do skutku, gdyż owce zmarniały w skutek świerzby i innych chorób, których nie potrafiiono leczyć. Niektóre zwierzęta, które się uchowały, rozdzielono podobno między dzierzawców rządowych i prywatnych właścicieli.

W 1802 ówczesny prezydent, baron Vincke jeszcze większe kupno w Hiszpanii do skutku przyprowadził. Wielu właścicieli dóbr składało się na to kupno, dla tego téż owce zakupione między nich rozdzielone zostały. W całej gromadzie było 400 tryków i 800 macior, które co do ilości, nadzwyczaj się przyczyniły do rozpowszechnienia merynosów w Prusiech. Nie wiadomo wszakże, czy z téj gromady powstały pewne, czysto w sobie utrzymane stada, czy téż te stada dopiero później się podniosły przez użycie obcych baranów. W ogóle nie można tej gromadzie przypisać wielkiego wpływu na utworzenie charakterystycznych ras lub doskonałych owczarni, chociaż wiele z tych ostatnich miało udział w przedsięwziętem kupnie, i mogłyby je uznać jako kamień węgielny lub źródło dalszego swojego rozwoju. Wymienimy tutaj nawiasem tylko, późniejsze sławne owczarnie, którym dostały się cząstkowo zwierzęta z gromady, zakupionej przez Vinckiego. Do tych należą owczarnie księcia Lichnowskiego, hrabiów Haugwitz, Magnis, Itzenplitz, Arnima w Güterberg w Marchii) która to ostatnia może największą zarodową została) dalej Prittwitza na Pomorzu, Subkana w zachodnich Prusach i wiele innych jeszcze.

Drugie kupno prawdziwych merynosów nie uskuteczniono w Hiszpanii, ale raczej w Francyi, po ukończonej wojnie 1815. Szczególne lubownictwo, które cesarzo-

wa Józefina objawiała do chowoli szlachetnych owiec spowodowało hiszpańskich grandów do ofiarowania jej zwierząt, które z najlepszych stad pochodziły. Prócz tego wielu innych magnatów francuzkich zatrudniało się chowowlą merynosów, częścią z mody, częścią z lubownictwa, tak iż w ogóle Francya na ówczas bardzo piękne owczarnie posiadała.

Z rozkazu Fryderyka Wilhelma III i pod przewoźnictwem kanclerza państwa, księcia Hardenberga i ówczesnego ministra Rothera, pan Dewitz z Milzow zakupił prywatnie w okolicy Paryża bardzo znaczną ilość, które w zimie 1815—16 pod wojskową eskortą na pewien czas do Bornstedt pod Poczdamen. przybyły.

Owczarnie, które dostarczyły tych owiec, były następujące.

Marszałka Moncey, który dopiero w 1808 swe owce z hiszpańskich Cavagnii Paular i Negretti sprowadził.

Hrabiego Morel de Vindé którego trzoda pochodziła z owczarni w Rambouillet, Malmaison i z prywatnej owczarni pana Tessier.

Króla Murat, sprowadzona z Hiszpanii w 1808.

Pana Dailly w Sartorie.

Pana Bourgeois w Roseau, administratora w Rambouillet.

Pana Parker, Amerykanina, który mieszkał w okolicy Paryża.

Owce kupione od tego ostatniego policzyły się na prywatny rachunek kanclerza państwa i umieszczone zostały w Nowym-Hardenbergu.

Ceny były na ówczesne stosunki bardzo mierne, koszt przewozu wyniosły tylko nadzwyczaj wiele; ogólny wydatek był dla państwa dosyć znacznym, tem bardziej,

iż w drodze poniesiono wielkie straty. Owce cierpiały nie tylko w wysokim stopniu na chorobę racie, ale i na świerzby. W Bornstedt nie przygotowano się do wyżywienia całej gromady i musiało to nastąpić w bardzo kosztowny sposób, gdyż żywiono ją ziarnem.

W celu podniesienia krajowej chowoli owiec potwierdził król w rozkazie gabinetowym z 13 Marca 1816, wszelkie rozporządzenia, wydane już poprzednio w Paryżu celem nowego zakupu owiec, prócz tego nakazał urządzenie dwóch owczarni zarodowych i powierzył radcy stanu Thaer główny dozór nad nimi.

W 1816 odstawiono 220 baranów i 678 macior do Frankenfelde, aby w dobrach tych, jedynie ku temu celowi kosztem państwa zakupionych, zarodową owczarnią dla Marchii Brandenburgskiej urządzić. W tej gromadzie było 100 sztuk bardzo chorych, które też po większej części zmarniały. Poprzednio wysłano już 25 baranów pod Magdeburg, a w inną okolicę również 15 baranów i 40 macior.

Później sprowadzono jeszcze inną partję znakomitych owiec do Frankenfelde, kupioną od pana Böking, który przywłaszczywszy sobie po ukończonej wojnie resztę owczarni cesarskiej Józefiny z Malmaison i część trzody ministra hrabiego Chaptal z Chanteloup, odstąpił takowe rządowi pruskiemu.

Dalszy rozwój owczarni zarodowej w Frankenfelde jest współczesnym dostatecznie znany; słusznie żałować należy, iż za prędko i w bardzo wysokim stopniu trzymano się tutaj zasady dążenia do cienkości i zrównania i że tutaj właściwe także charakterystycznie wydatne przymioty niektórych zarodów oryginalnych, na zawsze zniweczone zostały.

Do zarodowej owczarni Panthen w Szląsku, która później cokolwiek założoną była, sprowadzono gromady owiec z Frankenfelde, które zdaje się, miały głównie dłuższą i grubszą wełnę, mniej lubioną w czasie, kiedy jedynie współubiegano się o cienkość. To też zakład ten rządowy, nie istniejący już od wielu lat, mało korzyści przyniósł.

Dwa jeszcze kupna uskutecznione zostały, częścią pośrednio, częścią też bezpośrednio przez rząd: pierwsze dotyczyło dawniejszej francuskiej owczarni zarodowej Paland Weisweiler, która w czasie wojny przez Kozaków pędzona i przez różne ręce przechodząc, wreszcie dostała się wyżej wzmiankowanemu panu Böking, dziedzicowi dóbr Reichenstein pod Akwizgranem, którą tenże później odstąpił pomorskiemu towarzystwu melioracyjnemu. Sprzedano ją w Pomorzu partjami po 20 macior i 2 barany na drodze publicznej licytacji, z czego dochód więcéj wyniósł, jak sama owczarnia kosztowała.

W końcu zakupił i sprowadził jeszcze rząd 1806 z Hiszpanii trzodę generała hrabiego Castella, zamieszkałego w Szwajcaryi i pomieszczał ją częściowo i na pewien czas tylko po królewskich obwodach rejencyjnego Merzeburgskiego. Ztąd miała się utworzyć nowa owczarnia zarodowa w Petersbergu pod Hallą, wszakże zamiar ten, wspólnie z innym, mającym na celu utworzenie zarodowej owczarni dla wschodnich Prus, nie przyszedł do skutku.

Jako pierwszy człowiek, który bezpośrednio i praktycznie rozpowszechnił chodowlą merynosów w Prusach znany był niejaki Fink, dzierżawca Anhaltskiej królewskiej Cözitz, a następnie pruskiej Petersberg pod Hallą. Sprowadził on w 1756 owce z Szląska, gdzie wówczas

już były lepsze od zwyczajnych krajowych owiec niemiec-
kich. Poprawiał je w 1768 hiszpańskimi baranami, któ-
re z Saxonii otrzymał; w 1778 uzyskał nawet pewną
ilość oryginalnych maciorek. Jego dokładna świadomość
obchodzenia się z merynosami, a szczególnie znajomość
ich chorób (jako to: świerzby, ospy i choroby racic) po-
wodowała wszystkich do zasięgania jego rady. Mianowi-
cie stał się użytecznym rządowi saskiemu, przy coraz
bardziej wzmagającej się chorobie świerzby w zarodowych
owczarniach; za to otrzymał w wynagrodzeniu jego usług
pewną ilość owiec które pozornie nie były do uleczenia.
Niezmiernie też wpływał pismem, pouczeniem i dobrym
przykładem na powszechne uznanie merynosów i na uszla-
chetnianie w ogóle. Od niego to wyszła nauka o właści-
wym obchodzeniu się z owcami i o ich ważniejszych cho-
robach, on rozpowszechnił także szczepienie ospy. Po-
stawił wiele ważnych zasad, dotyczących chowu owiec,
między innemi także pierwszy sprzeciwiał się dotychcza-
sowemu mniemaniu o złych skutkach jednostadowego roz-
plądzenia.

Później wielu jeszcze mężów brało udział w rozwi-
janiu chowu merynosów, ich nazwisk nie wymieniamy,
gdyż wszystkie równo zasłużone były. Dopiero Thaer w
1816 wyniósł się znacznie nad innych i pierwszy, jakeś-
my już na wstępie powiedzieli, nadał piętno prawdziwie
 naukowego postępowania w tej ważnej gałęzi gospodarskiej.

Owczarstwo rozwinęło się od tej chwili nadzwyczaj-
nie i epoka ta żywo się jeszcze maluje w pamięci współ-
czesnych. Następowaly wprawdzie przerwy, ale ogólny
ruch zawsze jest i pozostanie nadal ożywionym. Prusy,
nie tylko że wydają najlepsze wełny, ale i w tem mają
pierwszeństwo, iż w fabrykacyi sukien co do jakości wy-

równywiają wszystkim innym krajom, a przy tem za welnę mniejszych cen żądają, jak gdzieindziej.

Szląsk dziś niewątpliwie zajmuje pierwsze miejsce nie tylko w produkcyi owiej najbardziej lubionej, wysoko cienkiej, miękiej, a przytem mocnej wełny, ale także i w sprzedaży owiec do chowu. Szląskie wełny mają na wszystkich targach wełnianych świata największą sławę. Zdaje się, iż w tym kraju połączono wszelkie okoliczności, które chodowli owiec szlachetnych szczególnie sprzyjają.

Dziwna rzecz, że już w połowie zeszłego stulecia, kiedy w ogóle rozpoczynano sprowadzać merynosy i takowe najmniejszego wpływu jeszcze wyrzucić nie mogły, szląskie owce uchodziły za delikatniejsze od innych zwyczajnych owiec krajowych. Niektórzy pisarze, zauważywszy to, mniemają, że już dawniej używano w Szląsku hiszpańskich baranów, które brano z Austrii; wszakże zważywszy, iż owca Szląska w ogóle jest lepszą od innych, nie możemy téj opinii przypuścić; rzecz ta musi mieć raczej swe dawniejsze powody, których zbadanie byłoby zapewne zajmującym.

Począwszy od końca zeszłego stulecia, Szląsk wyprzedził prędko i w wielkich rozmiarach inne kraje w chodowli merynosów. Sprowadzano tu zwierzęta częścią z Austrii, częścią też z Saxonii, pozyskano nawet znaczną część z gromady, którą Vincke był zakupił. Hrabia Magnis zaczął już w 1790 sprowadzać owce. Z pomiędzy wielu owczarni, które się w Szląsku wślawiły, największy wpływ na zewnątrz wywarły owczarnie księcia Lichnowskiego i w mniejszych rozmiarach radcy Hellera w Chrzelicach. Książę Lichnowski sprowadził pierwsze swoje stado z Mannersdorf i Holitsch, i o ile nam wiadomo, także i z

Hosztic; w 1802 nabył także pewną część z kupna Vinciego. W czasie, kiedy powszechnie ubiegano się za cienkością, silna wełna z ówczesnej rasy Negretti już nie zadowalniała; zakupywano więc saskie barany, z początku mianowicie z wsławionej owczarni Rochsburgskiej i używano ich tak długo, dopóki pewien środek, w którym cienkość wełny z obfitością się łączyła, osiągnięty nie został, poczem dopiero prowadzono dalej chodowlą w jednostadowości.

Na nieszczęście, szląskie owczarnie po większej części posiadają złą opinią, iż ukrywają w sobie trabra, chorobę której się każdy obawia; dla tego też sprzedaż zwierząt rozplodowych poniosła tam znaczny szwank w ostatnich czasach. Używanie zwierząt rozplodowych zbyt młodych, jeżeli nie wywołało téj choroby, to przynajmniej znacznie się do niej przyczyniło, wmieszanie zaś krwi z innych gromad, równie usposobionych, jeszcze bardziej ją rozwinęło.

W ostatnim czasie używano wielokrotnie w Szląsku silnych baranów rasy Negretti z Austrii i Meklemburgii, chcąc przez to u owiec nie tylko wagę wełny podwyższyć, ale i budowę ciała wzmocnić.

Wspomnieć nam tu jeszcze wypada o jednym z starszych chodowników w Prusach. Jest nim radzca ekonomii Maas w Kenclinie pod Demminem na Pomorzu, znakomity uczeń barona Ferdynanda Geislera w Hosztic z lat 1810 i 1814. Sprowadził on 80 sztuk owiec z tamtejszej w 1814 do dzieżawionych dóbr Staven w Meklemburgii, zkąd, na wezwanie pruskiego rządu, przesiedlił się w 1820 na królewską służbę w Kenclin i dotychczas tam jeszcze mieszka, pracując niezmiennie w swym zawodzie. Trzoda jego tymczasem znacznie się pomnożyła, nie mniej po-

większoną została przez nowy nabytek z Hosztic. Zasady chodowania Geislerna, którą Maas z żelazną konsekwencją przeprowadzał, utrzymując najsurowiej czystość krwi, wyborne skutki przyniosły. Skład runa z jego owiec jest doskonały, budowa ciała jest wprawdzie nieco mała, wszakże zdaje się iż przyczyny tego szukać należy raczej w miernych pastwiskach i niekorzystnej miejscowości; od czasu bowiem, jak osączkowano pola, rośnie na nich lepsza pasza i owce zresztą zupełnie szlachetne, przybierają większe kształty ciała.

Jeżeli w peryodzie, w którym dążono do cienkości, owce Negretti mniej były pożądane, to tem większy jest na nie pokup od czasu, jak ta rasa jest znowu poszukiwaną.

Zacny Maas słusznie jest teraz wynagrodzony za swe postępowanie wysokimi cenami, które otrzymuje za swe zwierzęta rozplodowe. Bardzo wiele owczarni zarodowych bierze swój początek z Kenclinu, a między nimi zażywają niektóre, mianowicie w Meklemburgii, bardzo wielkiej sławy.

W Marchii Brandenburgskiej owczarnia zarodowa w Möglinie, założona przez radcę stanu Thaera, największy wpływ na zewnątrz wywiera; od czasu bowiem ustalenia się (około 1820) sprzedawała zawsze znaczną ilość zwierząt do chowu. Wymieniać tu jeszcze inne owczarnie byłoby już za wiele, gdyż chodziło nam tylko o te, które miały lub też mają jeszcze historyczne znaczenie. Liczba owczarni, które zasługują na chwalebna wzmiankę, jest nader wielką i zbyt śmiało byłoby przedsięwzięciem, ułożyć jakieś następstwo między nimi; często też zmienia się wartość i znaczenie chowu, a nowsze owczarnie wielokrotnie już prześcignęły starsze wsławione. —

ROZDZIAŁ III.

O wełnie i jej własnościach.

Wełna z owiec różni się od włosów innych zwierząt przez giętkość, sprężystość, mniejszą kruchość, wężykowate zaginanie się i mniejszą objętość włosa. Przymioty jej odpowiednie przedzeniu i tkaniu, obok własności łączenia się pojedynczych włosów, czyli pilśnienia się, sprawiają, że można z wełny do woli wyrabiać materye, które przy nabitoci tkaniny mogą być już to grube, ciężkie i ciepłe, już też cienkie, lekkie i wytworne. Dla téj to przyczyny wełna daleko wyżej się ceni, jak włosy innych zwierząt, a w skutek znacznej jej produkcji i konsumpcyi stanowi ważną bardzo gałąź ekonomii narodowej.

Odpowiednio do wyrobów, na jakie przeznaczają się wełna, co zawsze skazówką być winno do racjonalnego i przynoszącego produkowania, rozróżniamy rozmaite wełny.

Stósuując się do dotychczasowych wyobrażeń i nazw, możemy wełnę podzielić na następujące gatunki:

- a) cienka czyli szlachetna wełna sukiennicza,
- b) mocniejsza wełna sukiennicza,
- c) zwyczajna wełna sukiennicza,

- d) cienka welna czesanka (wyrabiana na materye gładkie),
- e) zwyczajna czesanka,
- f) welny mieszane.

O każdym z tych gatunków welny z osobna pomówimy w następnym rozdziale o chodowaniu owiec a w szczególności o rozmaitych rasach, jakie ze względu na najwybitniejsze przymioty welny rozróżniać należy.

Na tem miejscu wypada nam przedewszystkiem rozebrać po szczególe własności welny w pojedynczym włosie, więzi i w całym runie, mając na uwadze mianowicie welnę szlachetną merynosów.

1. O włosie pojedynczym.

O własnościach włosa, ze względu na jego przyrodę mówiliśmy już w rozdziale pierwszym. Tutaj chodzi o jego przymioty wyrobnicze i o wykazanie wynikających ztąd względów, jakie przy chodowli mieć należy; temi są: cienkość, zaginanie się, długość, moc, elastyczność, giętkość, miękkość, jednolitość, barwa i połysk; o każdym z tychże pomówimy z osobna.

a) *Cienkość i jej stopnie.*

Cienkość zależy od średnicy włosa. Cienkość i grubość są oznaczenia przeciwnych zupełnie własności, między którymi atoli ścisłych nie ma granic; do wyrażenia „gruba welna“ przywiązujemy znaczenie pośredniej w ogóle welny, a znów wyraz „cienkość“ stosuje się do włosa rozmaitej bardzo średnicy.

Owczarze, kupcy i fabrykanci, obdarzeni bystrem

okiem, wrodzoną zdolnością lub też w skutek wieloletniej wprawy, umieją często dosyć dokładnie oznaczyć rozmaite stopnie cienkości, nawet w nieznacznych odcieniach.

Przymiot ten stanowi szczegółowy i drogocenny talent, tak bardzo ułatwiający rozgatunkowanie wełny, czy to na owcy, czy też w handlu, ale bez wrodzonej zdolności nie można go nabyć. Dla tego to używają się narzędzia do mierzenia wełny, szczególniej od roku 1820 do 1840, kiedy produkcyja cienkiej wełny najwięcej się wzmogła, tak dalece, iż wełna tylko o mało co cieńsza, jak i rozplodowe owce nią okryte, znacznie drożej się płaciły. Do dokładnego odróżnienia objętości i do naukowego badania narzędzia te bardzo się przydały.

Zmiany i ulepszenia w fabrykacyi wełnianych materii, wpłynęły niekorzystnie na ceny cienkiej wełny; kiedy bowiem dawniej płacono za wełnę o jeden tylko stopień cieńszą 30 tal. drożej, to dziś z wyjątkiem najcieńszych gatunków dają za nią ledwie 15 tal. więcej. Okoliczność ta naturalnie oddziaływa na chodowlą owiec: uznano, że gonienie za cienką wełną z pomijaniem ilości, jest błędem gospodarskim i że należy koniecznie i massy nie spuszczać z oka. Odtąd już też nie mierzą cienkość tak skrupulatnie jak przed 30 laty i dla tego będzie pewno dostatecznem, jeśli wymienimy najwięcej używane narzędzia, nie zapuszczając się w ich szczegółowe opisywanie.

Pierwsze takie narzędzie zrobił Dollond, optyk angielski. Zasadza się ono na użyciu szkła powiększającego i dwóch szkieł obiektywnych, posuwalnych i przedmiot podwajających; przy tem narzędziu skala oznacza dzieiesięcio-tysięczne części cala angielskiego, a można ją podług woli nastawiać. Drugie narzędzie, wynalezione przez mechanika Graverta, a później podług przepisu radczy

ekonomicznego Thaera przez Kleinerta poprawione, mierzy włos mechanicznie, czyli raczej przestrzeń, którą zajmuje włos przeciągany pomiędzy dwoma punktami, które za pomocą śruby mogą być do siebie przybliżone lub téż oddalone. Trzeciem wiele używanem i najmniej mylącym, ale bardzo uciążliwem i mozolnem w użyciu jest narzędzie Köhlera, które objętość 100 obok siebie ułożonych włosów niemylnie podaje za pomocą zmyślnego, a prostego urządzenia.

Mierzenie za pomocą dobrego mikroskopu, opatrzonego mikrometrem, nie sprawia po małym wprawieniu się wielkich trudności, a daje nam dostateczną pewność, o ile ona w ogóle miejsce mieć może przy mierzeniu pojedynczego włosa, który przecież jest nie równej objętości, a często nawet niezupełnie kształtu wałkowego. P. Rhode bardzo wiele zajmował się mierzeniem za pomocą mikroskopu, a pomiary te porównywał z wypadkiem innych narzędzi, w znakomitem swem dziele: *Beitrag zur Kenntniß des Wollhaars*, Berlin 1857. G. Bosselmann, szeroko się rozwodzi nad tym przedmiotem.

Odkąd cienka wełna się rozpowszechniła, zaczęto odróżniać rozmaite gatunki cienkości i używano pewnych sortymentów, stósownie do tego, jak od cienkości włosu, pominąwszy inne jego własności; zawisła użyteczność wełny do lepszych lub pośledniejszych nici i tkanin w ich rozmaitych gatunkach. Z rozpowszechnieniem znajomości przymiotów wełny i z rozszerzeniem téj nauki między samymi owczarzami, usiłowano porównać gatunkowanie handlarzy i fabrykantów, o ile oznaczało tylko stopniowania cienkości, z stopniami podanymi przez narzędzia do mierzenia.

Z doświadczenia przekonano się, że w wełnie elekto-

ralnej szlachetniejszych owiec zachodzi pewien stały stosunek pomiędzy cienkością wełny a oddaleniem karbików a raczej ich ilością na pewnej przyjętej długości naturalnej włosa, tak że ilość tych karbików może służyć za miarę cienkości. W praktyce przyjmuje się zwykle ilość karbików na jeden cal długości włosa. —

Do łatwiejszego ich policzenia służą grzebienie z rozmaitą ilością zębów, które przykładają się do wełny nie rozciągając ani też wikłając jej, aż się nie dobierze stosownego grzebienia, który podaje odpowiednią liczbę karbików. Pabst wynalazł na ten cel praktyczne narzędzie; jest ono o 5ciu bokach, z których każdy ma po calu długości i jest opatrzone ząbkami. Ilość tych ząbków różni się na każdym boku od 30 aż do 12, które to liczby odpowiadają głównym gatunkom cienkości (obydwie elekty i obydwie primy stanowią tutaj po jednym gatunku).

Następujące nazwy gatunków wełny, po części zawsze jeszcze używane w handlu wełnianym, a oznaczające przedewszystkiem stopnie cienkości, wykazują w ułożonej na ten cel tabliczce odpowiednie stopnie narzędzi do mierzenia i ilość karbików w długości jednego cala.

Gatunki wełny.	Stopnie narzędzia podług			Podług mikrosko- pu $\frac{1}{10,000}$ cala.	Ilość karbików na jeden cal.
	Dollonda	Graverta	Köhlera		
Super-Electa..	6 $\frac{1}{4}$ —7	36—44	1 — 2	5—7	33—36
Electa.....	7 $\frac{1}{2}$ —8	45—50	2 — 3	8	30
Prima I.....	8 $\frac{1}{4}$ —8 $\frac{1}{2}$	50—55	3 — 4	9	27
Prima II.....	8 $\frac{3}{4}$ —9 $\frac{1}{4}$	55—60	4 — 4 $\frac{1}{2}$	10	25
Secunda.....	9 — 10 $\frac{1}{2}$	60—65	4 $\frac{1}{2}$ —5 $\frac{1}{2}$	11	20—22
Tertia.....	11 — 13	65—70	5 $\frac{1}{2}$ —7	12	16
Quarta.....	14 — 16	70—75	7 — 9	13—14	12

Niekiedy jeszcze znaczniejsza cienkość zachodzić może, którą wszakże policzyć wypada do pierwszej klasy czyli do Super-Electy, gdyż rozwleklesze jeszcze rozgatkowanie, chociaż w handlu używa się czasem, dla chodowli nie ma praktycznej wartości.

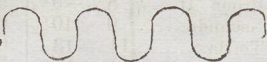
Samo się przez się rozumie, iż podane wyżej rozmaite stopnie gatunków wełny nie zawsze zgadzają się z sortymentami handlowymi i nie mogą im służyć bezwarunkowo za podstawę. Natomiast mają podobne dokładne wymiary wysoką wartość dla nauki i rozwiązują niejedną wątpliwość przy chodowli wysoko uszlachetnionych owiec. Najmnień pewnem jest porównanie wymiarów z niższymi sortimentami, gdyż przy tych ostatnich zachodzą większe niepewności w oznaczeniu stopnia cienkości, naprzeciw innych przymiotów, od których zawisło wyższe lub niższe oszacowanie towaru.

b) *Karbikowatość.*

Do szczególnych własności włosa owczego należy jego wężykowaty kształt, który wyjątkowo tylko jest zupełnie gładki; włosy zaś innych zwierząt są zwykle zupełnie proste, wyjąwszy może u pojedynczych gatunków, ras lub indywiduów lub też na pojedynczych częściach ciała, na których włos jest zakręcany czyli karbowany.

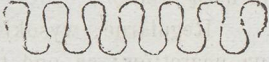
Zagięcia wełny nie okręcają się w kształcie śruby, ale raczej stanowią regularne, w jednostajnym kierunku idące, wałowate karby.

Kształt ich najlepiej oznaczyć można, porównując go z łukiem. Zagięcia, zbliżające się do półkola i będące najczęściej własnością cienkiej wełny, są najpożądane i nazywają się normalnemi ¹⁾,



¹⁾ Karby puchem wypełnione.

tworzące zaś tylko łuki, mniejsze od półkoła, nazywamy płaskimi ¹⁾ ; te zaś które się zbliżają się

do koła, nazywamy wysokimi ²⁾ 

Odróżniamy więc płaskie, normalne i wysokie zagięcia, czyli karby.

Płaskie karby są po większej części własnością wełny niższych stopni. I tak: wełna owiec krajowych z nizin i niektórych ras angielskich, ma nie wiele, ale wielkie i płaskie karby; wełna z merynosów niższych stopni ma także więcej płaskie, a w każdym razie większe zagięcia.

Normalne karby, jak to już nadmieniliśmy, są własnością wełny szlachetniejszych merynosów, one to podstawą łączności czyli zakręcania się, owych przymiotów, tak niezbędnych przy wyrabianiu sukna; idzie za tem, że wełna z normalnemi karbami, posiada tę własność w wyższym stopniu, jak płasko karbowana; a nadto karbom normalnym towarzyszą przeważnie wszystkie inne dobre przymioty wełny, tak dalece, że one służą za wskazówkę dobrej wełny, a tem samem świadczą o wysokim stopniu uszlachetnienia zwierząt nią okrytych.

Także i wysokie karby posiada tylko wełna merynosów i pochodzących od nich mieszańców; znajduje ona się przeważnie w wełnach mniej cienkich, a mocnych. Ale i w bardzo cienkich wełnach pokazuje się, a wtenczas zagięcia bardzo gęsto są skupione. Takie wełny nazywamy przekształconemi, które wtenczas tylko są wadą runa, jeśli włosy okręcają się na około swój osi w wyraźnie odznaczonych prążkach. Powyższa wada, która

¹⁾ Szeroko karbna wełna, włos gruby prosty, nie elastyczny.

²⁾ Wełna z karbami gołymi, bez puchu (nitkowata).

welnie nadaje także nazwisko nitkowatěj, krętociorkowatěj, panowała najwięcej w czasie ubiegania się o najcieńszą welnę.

Regularne, wysokie karby posiada szczególnieź welna negrettów; są one tu w miarę większej lub mniejszej cienkości, bardziej lub mniej ścieśnione, czyli raczej w swój objętości mniejsze lub większe.

Aby nie mylnie poznać karby pojedynczego włosa, trzeba go jak najostrożnieź oddzielić od drugih, tak aby zachował swój pierwotny kształt. Wszakże jeżeli karby są tylko widoczne, lepiej jest ocenić welnę w samej więzi lub też w runie, nie rozdzielając pojedynczych włosów.

Jeżeli karby w więzi lub runie przedstawiają się wydatnie i regularnie, nazywamy je „wyraźnymi,“ jeśli zaś w zupełnie równoległe ułożonych włosach i to w większych oddziałach runa tworzą regularne, nieznacznie się wałujące zagięcia, podobnie do wielu tkanin, nazywamy je „wodnistymi,“ jeśli karby są jeszcze wydatniejsze, mówimy o nich, że są „odznaczone“, a w najwyższym stopniu „bardzo odznaczone.“

Częstokroć nie można wcale karbików dojrzeć w więzi, albo też tylko przy bardzo dokładnem śledzeniu pojedynczych włosów i taki układ u cienkiej welny nazywamy „puchowym.“ Tworzy się on w skutek niedostatecznego połączenia włosów w prążki, co znowu skutkiem niedostatecznej równoległości włosów, przylegających do siebie, a może i z przyczyny niedostatecznie wydzielanego potu się dzieje. Wszakże staranne badania wykazały dostatecznie, iż brak ten widocznych zagieć nie jest z uszczerbkiem dobroci welny; że przeciwnie każdy pojedynczy włos przy takim układzie ma zupełnie normalne karby, który to przymiot mianowicie wysoko uszlachetnionych owiec

jest własnością. Spostrzeżenie to spowodowało wielu chodowników, iż się ubiegali o taką puchową wełnę, tak dalece nawet, iż takowa zupełnie w modę weszła. Wszakże samo się przez się rozumie, że i w téj mierze pewnych granic przekraczać nie można; a przedewszystkiem strzec się należy, aby pośledniejszej wełny nie uważać za puchową (krepową), gdyż tutaj tylko nie wyraźne zagięcia, tak nazwana zawilość czyli bawełnistość udziela pozoru dobrego przymiotu, a dając przy chodowaniu owiec takiej wełnie pierwszeństwo, dochodzi się z czasem do grubej wełny.

W ostatnim czasie, gdy uznano także zalety owiec negretty, zwrócono znowu więcej uwagi na wyraźne karby które starano się w wełnie pozyskać.

c) *Długość.*

Owca nie ulega, jak bardzo wiele innych zwierząt, corocznój zmianie włosa, tak zwanemu linieniu, przeciwnie wełna rośnie nieustannie, jeśli wzrostu nie zatamuje choroba, która sprawia, że wełna ze zwierzęcia schodzi. — Wszakże roczny przyrost niestrzyżonej wełny nie jest téj samej długości, a więc i ilości; przy równem utrzymaniu zwierzęcia zmniejsza on się, tak iż można przy wełnie, która przez kilka lat rosła, odróżnić stopniowe zmniejszanie się z każdym rokiem. I tak, jeśli na przykład w pierwszym roku urosła $2\frac{1}{2}$ cala, to w drugim roku przybędzie jęj 2 cale, w trzecim $1\frac{3}{4}$ do $1\frac{1}{2}$ cala, w czwartym $1\frac{1}{2}$ do $1\frac{1}{4}$ itd., w ósmym albo dziewiątym — takie próby mamy także przed sobą — zaledwo jeszcze $\frac{1}{2}$ cala.

Korzystając z początkowego, silniejszego, a raczej

dłuższego wzrostu, strzyżono dawniej dwa razy do roku, co jeszcze i dotąd w niektórych miejscach się zdarza. Ilość wełny przy strzyżce rocznej dwórazowej jest większą, jak kiedy się raz tylko strzyże. Aleć mniejsza wartość wełny, a więcéj jeszcze niekorzyści prania w czasie zimnym wiosennym i w jesieni, powinny odstręczyć od tego sposobu.

Powszechnie raz tylko do roku strzyż się odbywa, to też przy oznaczeniu długości mamy na oku wełnę, co przez rok rosła.

Przy mierzeniu długości rozróżnić trzeba włos naturalny i wyciągnięty czyli wyprostowany. Naturalnéj długości jest włos w stanie, w jakim się na owcy znajduje. Aby jég dojść, rozdzielamy runo aż do skóry ostróżnie, nie gniotąc go, ani szarpiąc i tak je zmierzmy w runie, albo też wycinamy próbkę tuż przy saméj skórze, przyczem naturalnie wszelkiego rozciągania uniknąć należy. Długość naturalna równą jest wysokości więzi.

Wyprostowany kierunek nadamy wełnie, jeśli ją na skórze w pojedynczych kosmach czyli prążkach, a wygodniéj jeszcze w odciętég próbie jak najdalej bez zerwania wyciągniemy. Łuki włosów wyprostują się o tyle, o ile spoistość kosmów albo więzi w ogóle dozwoli. Im próba cieńsza i im bardziéj zbliża się do pasma, tem dokładniejsze będzie wyprostowanie.

Długość naturalną nazywamy także pozorną, w wyprostowanym zaś stanie rzeczywistą. Oznaczenie to jest także odpowiedniem, jeśli je zastósujemy do włosa pojedynczego, który dokładniéj można wyprostować. Atoli w praktyce mierzy się zwykle długość pojedynczych prążków, mierzenie bowiem pojedynczych włosów nastęcza pewną niedokładność.

Różnica długości, jaka zachodzi pomiędzy włosem w naturze, a włosem wyprostowanym jest tem większą, im wyższe i ściślejsze są zagięcia, bo takie włosy po wyprostowaniu bardziej się przedłużają, tak dalece, iż długość ich o połowę się zwiększyć może. Wyraźnie i znacznie karbowana wełna więcej się przedłuża, jak krepowa albo zawila, gdyż ściślejsze i nie tyle równoległe połączone włosy więcej opierają się wyprostowaniu.

Stosownie do ras wełna jest albo bardzo długa, albo nader krótka, a pomiędzy temi ostatecznościami rozmaite jeszcze zachodzą stopnie. Tak bardzo dawniej lubiona, wprawdzie najszlachetniejsza, skąpo i krótko wyrastająca wełna elektoralna miała często ledwie $\frac{1}{2}$ cala naturalnej długości; dla małej ilości, którą wydawała, już ją zaniechano, tak, że dziś, krótszą jak cal, rzadko ujrzeć można. — Długość wełny z owiec elektoralnych i negrettów jest stosowną do wyrabiania sukna, jeśli $1\frac{1}{2}$ do 2 cali wynosi. Wyprostowana przedłuża się od 15 do 40 pct.

Wełna nad dwa cale naturalnej długości już nie jest odpowiednią dla maszyny przędzącej nici na sukna, dla tego przecina ją się, jeśli nie jest tyle gładką, aby ją obrócić jako czesankę.

Każda inna wełna, której długość naturalna 2 cale przechodzi, przeznacza się na czesankę; prawie zawsze ma ona płaskie zagięcia i dla tego właśnie nie bardzo przydatną jest na sukno, które wymaga jak największego skręcenia się wełny. Długość czesanki z merynosów rzadko przechodzi 5 cali, kiedy z owiec krajowych, z nizin i tym podobnych ras jest dłuższą i dochodzi nawet 8 cali.

d) *Moc.*

Moc welny, czyli trwałość, jest tym przymiotem włosu, który mu nadaje własność opierania się sile i wpływom nań działającym. Im większy opór stawia włos przy rozrywaniu, tem jest mocniejszym, tem trwalsza uprzedzona nić, a tem samem i wyroby.

Na pozór posiada grubszy włos stosunkowo do swój średnicy większą moc; cienka welna, pochodząca z zdrowych i wysoko uszlachetnionych zwierząt, łatwiej się wprawdzie zrywa dla mniejszej objętości, wszakże stosunkowo daleko jest mocniejszą, czego dowodzą cienkie wyroby welniane, które są o wiele trwalsze od grubych.

Szczegółowy przymiot włosu, iż się jeszcze po dokładnem wyprostowaniu przedłuża, nazywa się ciągliwością. Znaczenie jej w wyrabianiu welny jest jasne samo przez się. Ten przymiot daleko mniej jest właściwy grubszy welnom, jak cienkim.

Skutkiem złego żywienia lub choroby traci welna naturalną moc, staje się słabą, kruchą, łamie i rwie się łatwo.

Tak nazwana rdzenna welna oznacza zarazem, że i moc jest właściwą jej włosowi.

e) *Elastyczność.*

Jest to własność włosu, polegająca na tem, iż nagięty, albo wyprostowany, przybiera swój pierwotny kształt, skoro siła nań działająca, ustępuje. U mocniejszego włosu i elastyczność jest większa. Cienka, a wyraźnie karbowana welna jest elastyczniejszą od welny

grubiej, a płasko zaginającą się. Elastyczność najlepiej się ukazuje, jeżeli zerwiemy wyprostowany włos, natenczas obydwie końce zerwane odskakują prędko i karby przybierają pierwotny kształt.

Słaba, krucha i chora wełna nie posiada elastyczności, nazywa się ona kruchą, wątlą lub martwą. Im bardziej wełna jest elastyczną, tem mocniejsze i trwalsze są materye z niej wyrabiane.

f) *Giętkość.*

Przymiot ten posiada wełna, której włos przyjmuje nadany sobie kierunek bez oporu; zależy on od spoistości i składu włosa i chociaż nie zawsze idzie w parze z cienkością, to najczęściej wszakże jest własnością cienszej, szlachetniejszej wełny, jak grubszej. Przymiot ten jest poniekąd przeciwny elastyczności, wszakże w cienkich włosach wyrównywa się znowu skutkiem ich mniejszej średnicy i większej gibkości, przeciwnie zaś w grubszych włosach elastyczność sprzeciwia się uprzedzeniu spoistych i mocnych nici i dla tego to gruba wełna powinna być giętką.

Tłustość wełny wielki także wpływ wywiera na jej giętkość; wełna z tłustością płynną, olejowatą, a nie łożową, jest o wiele giętszą jak wełna z tłuszczem gruczołkowatym, łożowym. Chora, szorstka i krucha wełna nie posiada także i giętkości.

g) *Miękkość.*

Tylko zmysłem dotykania można poznać ten przymiot u wełny. Zależy on od stopnia miękkiego lub też twardego składu włosa, nie mniej też od mniej lub wię-

cój rozpuszczalnej tłuściości i z giętkością ma także styczność. Wełnie suchej, a więc i takiej, co długo na składzie leżała, zbywa na miękkości, również i wełnie z łojowatym, twardym tłuszczem; będzie ona surową, twardą i szorstką.

Przymiot ten odnosi się zresztą więcej do całego runa, jak do pojedynczego włosa, wymieniamy go na tem miejscu jedynie dla lepszego porządku przy wyliczaniu pojedynczych własności wełny.

h) *Jednolitość.*

Równość objętości włosa od samej skóry aż do wierzchu, stanowi także przymiot wełny szlachetnej, choć on jest mniejszej wagi; przymiot ten nazywamy jednolitością. Znaczenie jego donośniejsze w dziedzinie naukowej, jak w praktyce i tylko bystrem okiem lub też za pomocą szkła dojrzeć go można. Wszakże niejednolity włos, t. j. miejscami cieńszy a miejscami grubszy nie wywiera przeważnie wpływu na wartość wełny przy wyrabianiu jej na materye. Także i przy chodowli owiec niejednolitość nie ma takiego znaczenia, jakie jej dawniej przypisywano, jeśli tylko przyczyna tej nierówności polega na przypadkowym wpływie nieregularnego tworzenia się włosa skutkiem lichéj paszy, albo też choroby.

Najczęściej końce włosów różnią się objętością od pozostałej części, skutkiem wpływów zewnętrznych, sprawiających, iż te końce obumierają i ulegają rozkładowi.

i) *Barwa.*

Przeważnie biała barwa jest właściwą wełnie, a szczególnie wełnie merynosów, lubo zupełnie białą rzadko spo-

tkać można, nabiera ona bowiem albo koloru żółtawego, albo téż żółto-brunatnego, stósownie do tego, czy tłuszcz jój jest jasny, czy ciemny. Welny, mające mniej tłuszczu, jako téż i starych owiec, zawsze są bielsze. Inne barwy, a mianowicie czarnawe, tylko wyjątkowo się pokazują u merynosów, kiedy u krajowych owiec dosyć często można spotkać wełnę czarną, rudą, szarą, niekiedy niebiesko połyskującą i to albo na całym zwierzęciu, albo téż tylko na głowie lub nogach.

Ciemnej wełnie nie można nadać innej barwy, dla tego téż tylko czarne nici i materye z niej wyrabiać można. W północno wschodnich krajach wieśniacy sami wyrabiają taką wełnę bez barwienia jój i takimi surowymi wyrobami się przyodziewiają.

k) *Półysk.*

Przymiot ten, którego znaczenie sama nazwa dobitnie wyraża, znakomicie podwyższa wartość wełny, szczególnie przy niektórych materyach, gdzie chodzi o jak-największy półysk, podnoszący piękność i świetność ubarwienia. Półysk powinien być jedwabnisty i pozostać także musi nawet po opraniu wełny.

Znaczny półysk posiadają wełny wielu angielskich jak i niektórych krajowych ras, produkujących czesaną płasko karbowaną. Również i wełna merynosów, która jest płasko karbowana, posiada więcej półysku, ale czysto i regularnie bardzo karbowana wełna ma znaczny półysk. Niektóre odmiany owiec odznaczają się nim szczególnie. Wełna bez półysku wygląda mętnie i mglisto.

2. 0 więzi.

Wetna nie przylega do ciała owcy, tak jak sierć i włosy innych zwierząt, lecz stoi raczej prostopadle do powierzchni ciała i tylko w niektórych razach układa się mniej lub więcej ukośnie; tak np. wetna długa już skutkiem własnego ciężaru się nagina, a bardziej jeszcze pod wpływem zewnętrznych okoliczności, mianowicie wilgoci. Również i na tych częściach ciała, na których owca leżeć zwykła, wetna układa się ukośnie. Owce z wetną krótką i bardzo gęstą, zachowują takową jeżeli nie zwykle, to przynajmniej w ciągu jednego roku, zupełnie w prostopadłym wzroście.

Ponieważ zewnętrzny obwód runa czyli jego powierzchnia, mianowicie przy dosyć długiej wetnie, większą jest od wewnętrznego obwodu, do ciała przytykającego; przeto wetna rozchodzi, czyli rozdziela się na mniejsze części, czyli pola, do czego przyczynia się poruszanie owiec i wypukłość niektórych części ciała; te zaś pola stósownie do jakości i spoistości wetny, jako téż do mniej lub więcej wyniosłych części ciała, rozdzielają się na jeszcze mniejsze cząstki, wynikłe po części w skutek ścisłego połączenia wetny w pojedyncze oddziałki już od urodzenia. To rozdzielanie się runa u owiec gęsto porośłych tylko powierzchownie dostrzedz można, gdy nam się przy poruszaniu owcy ukazuje w kształcie rowków czyli szparek; dokładny przedział aż do skóry tylko wtedy spostrzedz można, jeżeli przy owych szparach ręką otworzymy runo przez lekkie ciśnienie na obydwie strony. U owiec z długą lub bardzo cienką wetną bywają te powierzchowne szpary znaczniejsze i widoczniejsze.

Mniejsze cząstki, na które runo się rozdziela samo przez się, lub też łatwo rozdzielone być może, bywają mniej więcej grubości palca i nazywają się stożkami czyli więziami. U merynosów z szlachetną wełną sukienniczą kształt i spoistość stożków stoi w ścisłym stosunku z jakością wełny. Chcąc takową osądzić, tak pod względem handlowym, jako i chodowniczym, trzeba zawsze mieć szczególną bacność na więź, już dla tego samego, że ona służy nam do ocenienia wełny w sposób wiele łatwiejszy, jak gdybyśmy zawsze całe runo rozpoznawać mieli.

Stożki rozdzielają się zwykle jeszcze na kosmyki czyli prążki, mianowicie u wełny mocno i wyraźnie karbowanej.

Nim zaczniemy mówić o wełnie, zauważanej w więzi, nadmienić wypada po krótko o jej gęstości, która również ważnym przedmiotem jest przy chodowli, co i jakość wełny.

a) *Gęstość wełny.*

Jasną jest rzeczą, że pomijając długość wełny, jej nabitość i gęstość przyczynia się do wydania największej masy, i dla tego każdy chodownik owiec powinien obydwie te własności ciągle mieć na uwadze. Obfitość wełny zależy od stosunku, jaki ogólna objętość pojedynczych włosów wełny, wyrosłych na pewnej części powierzchni ciała zachowuje do samejże powierzchni. Odliczanie pojedynczych włosków, czem się niektórzy bardzo skrupulatnie zajmowali, nie wystarcza do dokładnego oznaczenia tego stosunku, ponieważ trzeba tu mieć na uwadze rozmaitą objętość czyli średnicę pojedynczych włosków; cienkich włosów bowiem zmieści się naturalnie daleko więcej na pewnej części powierzchni, jak grubych.

Dotąd nie wynalziono jeszcze prócz owych obliczeń, tak uciążliwych, a zarazem niepewnych, żadnego pewnego środka, któryby posłużył do oznaczenia nabitości wełny, choć to jest tak ważnem zadaniem. Autor niniejszego dzieła uważa następujący środek za najstósowniejszy.

Ucina się ostrożnie stożek z podstawą, o ile możności kwadratową, poczem cyrklem odmierzywszy ogółoczną część ciała, oznacza się średnicą uciętego stożka; lub też w ten sposób się postępuje: odmierza się jak najdokładniej na powierzchni ciała czworobok, dajmy na to $\frac{1}{2}$ cala długi i $\frac{1}{2}$ cala szeroki, czyli $\frac{1}{4}$ cala kwadr., poczem odłączywszy wełnę rosnącą na owym czworoboku, ucina się takową i odmierza jęj średnicę.

W tem celu narzędzie Köhlera do mierzenia wełny, cokolwiek powiększone, bardzoby łatwo dało się zastosować. Można by jednak wiele prostsze, a zatem i tańsze narzędzie utworzyć, któreby posłużyło do oznaczenia nabitości wełny, bez ucinania takowej. Autor zamierza sporządzić podobne i zastrzega sobie tymczasem pierwszeństwo idei w tym względzie.

Każdy pojmie, że pomijając długość i cienkość wełny, owca mająca na jednym calu kwadr. powierzchni ciała $\frac{1}{2}$ cala średnicy wełny, szacowniejsza jest, jak owca, mająca na téj saméj przestrzeni tylko $\frac{1}{8}$ cala średnicy, w wełnie. Przyznać należy, że w rzeczywistości bardzo często znachodzimy tak znaczną różnicę, podobne wełny oznaczamy tylko ogólnie bez pewnej miary, jako nabite i gęste lub też czcze i rzadkie; pewniejsze zaś oznaczenie w tym względzie, równie jest ważnem, jak ustanowienie sortymentów wełny co do jęj cienkości.

Osądzić nabitość wełny można już to przez dotknięcie, biorąc cząstkę runa między palce, już to za po-

mocą oka, gdyż przy jakiegokolwiek wprawie niektóre zewnętrzne oznaki pozwalają nam wnioskować o nabitości wełny. A pewniej jeszcze osądzić się daje wełna mniéj lub więcej nabita podług tego, czy kreski gołego ciała, okazujące się po rozdzieleniu runa, są szersze lub téż węższe. Wielką zaletą nabitój wełny tworzy także zbi-tość jéj powierzchni, przezco daleko mniejsza część wełny jest wystawiona na złe skutki powietrza, a przystęp zanieczyszczających materyi staje się o wiele trudniejszy.

Nowszemi czasy przekonano się, że grubsza i pomarszczona skóra więcej zawiera cebulek jak cienka i wypreżona, gdyż tamta nie tylko ma większą powierzchnią; ale więcej także w swych organach wydaje pożywienia potrzebnego do utrzymania włosów.

b) *Tworzenie się i kształt więzi.*

Początki tworzenia się stożków napotykamy już u nowonarodzonych jagniąt; widzimy bowiem, że wełna, za-ledwie znaczna, łączy się w mniejsze cząstki z czubkami kędzierzawymi, przypominającymi nam kształt małych różyczek. Wyjątek stanowią tutaj jagnięta, mające włos ostry. Okoliczność ta jest wynikiem wiotkości włosków, które pojedynczo nie mogąc się utrzymać, łączą się w stożki. Nie można zaprzeczyć, że przyczyniają się do tego karbikowatość i pot, a przed urodzeniem jeszcze woda pęcherzowa, otaczająca zarodek. Z prawa zaś natury zapewne wynika, że cząstki te nie przybierają pewnego równego kierunku, lecz zawsze na pewnej odgraniczonej płaszczyźnie ku jéj środkowi nakłaniają się. —

Im starsze i większe jagnię, tem liczniejsze i silniejsze stają się włosy, a skutkiem tego wełna nabiera

kierunek prostopadły, w którym tak długo pozostaje, aż go zewnętrzne szkodliwe wpływy nie zmieniają.

Stożki mające swój początek już od samego urodzenia, pozostają i nadal, chociaż stósownie, jak wełna podrasta, łączą się coraz ściślej między sobą, tak iż gdy runo bardzo jest nabite, powierzchownie prawie wcale ich dostrzedz nie można i dopiero w skutek przedzielenia runa okazują się dobitniej. Zazwyczaj stożki rozdzielają się same przez się, lub też dają się rozdzielić na mniejsze części czyli kosmyki, złączające pewną ilość prążków, z których są utworzone. Troczki te bywają zwykle grubości nitki bawelnianej lub wełnianej i składają się z większej lub mniejszej liczby pojedynczych włosków, które przez karbiki tak są z sobą złączone, że tworzą niejako nic złożoną, z mniejszych niteczek. Ztąd pochodzi, że karbikoratość wełny wyraźnej, najdobitniej się okazuje w troczkach, czego jednak do puchowej wełny zastosować nie można.

Wysokość stożków czyli więzi zależy od tego, jak pojedyncze włosy są długie i karbowane, a własność ta nie tylko wpływa na większą obfitość wełny, ale i cel, do którego ma posłużyć; od niej zawisł, przeto równie jest ważny dla produkującego, jak dla kupującego wełnę.

Częstki na jakie runo początkowo i zupełnie przypadkowo było podzielone, wpływają na grubość czyli średnicę stożków. I tak widzimy, że wełna szlachetna i nabita, w mniejsze i cieńsze układa się stożki, jak wełna napuszona i lekka. Z resztą, co do kształtu, rozróżniać należy stożki wałkowe, okrągłe, ostrokątowe i nareszcie ukośnie leżące czyli pochyle.

U stożka wałkowego średnica jest jedna i ta sama od góry do dołu, stożek jest zatem płaskim, czyli przy-

tepionym. Gdy przy takim kształcie końce pojedynczych prążków tak są złączone z sobą, że przybierają kształt okrągłego ziarnka znajdującego się na samym wierzchu w środku, lub też (na bocznych częściach ciała) na brzegu każdego stożka, natenczas nazywamy taką powierzchnią runa rzepikowatą lub kalafiorową; jest ona zaś znakiem welny bardzo dobrej i szlachetnej.

Jeżeli zaś powierzchnia jest zupełnie równa, a końce prążków złączone w płaszczyznę, mniej lub więcej spoistą, natenczas wnosić należy, że spoistość ta powstała skutkiem słabszego organizmu lub też w skutek braku elastyczności pojedynczych włosów, albo nareszcie, że pot zańdto lepki stał się powodem płaskiego złączenia końców welny. Okrągłe stożki pojawiają się czasami w runach bardzo krótkich i nabitych, zwykle zaś tą własnością welny puchowatęj, której stożki na czubkach i u spodu bywają zaokrąglone, skutkiem ściągania się wewnętrznych włosków. Po wypraniu, powodującym ściąganie się i ścięśnienie welny odznaczają się stożkami okrągłymi mianowicie gatunki welny bardzo szlachetne i krótkie, a więcej jeszcze welna, której zbywa na wyraźnych karbikach, czyli puchowa.

Stożki kształtu ostrokągowego są dwojakie t. j. w kształcie prawdziwego ostrokąga z szeroką podstawą a ku górze coraz się zwężającego, lub też ostrokągu przewróconego, wąskiego dołem, a ku wierzchowi się rozszerzającego. Stożki pierwszego kształtu o lepszej światłości welnie, mianowicie jeżeli średnica wierzchnia nie wiele się różni od średnicy środkowej. Jeżeli zaś takie stożki są zańdto śpiczaste u wierzchu, natenczas wnosić należy, że welna jest rzadka, a wskutek tego włosy zewnętrzne jednego i tego samego stożka nie zrównywają środ-

kowym, albo też, że welna nie równa jest co do długości i karbikowatości i tylko za pomocą potu kleistego w końce się spaja.

Trafiają się także stożki od dołu zupełnie regularnie karbowane i prążkowane, które zaś ku wierzchowi coraz się ściśniają i w ten sposób welnę niewyraźną czynią.

Więź śpiczasta z końcami twardymi i kruchymi jest najgorszą i zwykle bywa znakiem welny rzadkiej i rozpadającej się, a dla odmiany od innych nazywamy ją szydlowatą: Welna mniej szlachetna, z ostremi zagięciami, zwykle nazywana niciastą, której troczki rzeczywiście się skręcają, miewa stożki, a raczej troczki gdyż o układzie stożków właściwie tu mowy być nie może) z końcami krętymi czyli grajcarowymi.

Stożkami w kształcie przewróconego ostrokręgu odznacza się welna puchowata (nastrzępiona) która nie tworzy powierzchni ściśle złączonej, lecz na wszystkie strony się rozpada. Do podobnego układu welny przyczynia się niedostateczny pot, który u spodu jako tako welnę z sobą łączy, u wierzchu zaś wcale nie. Czasami także bywa welna u owiec nieszlachetnych i nie wyrównanych u wierzchu grubsza jak u dołu (niejednolita) a ztąd powstają stożki szersze u wierzchu jak u dołu i nadają welnie nazwisko mechowatej, lub też napuszczonej.

Stożki pochyłe czyli leżące zwykle są własnością welny dłuższej, a z powodu tego pochyło do ciała przylegającej. Na owcach z welną krótką, trafiają się stożki pochyłe tylko na tych częściach, gdzie w skutek leżenia lub wilgoci welna przybrała pochyły kierunek. A tak widzimy to najczęściej na tylnych udach, lub też i na grzbiecie w skutek szkodliwego wpływu powietrza. a nawet i na bokach. Stożki takie mają podstawę płaską, powie-

rzechnią zaś wypukłą, przy zlepionym końcu ukośnie śpi-czastą.

Obok zewnętrznego kształtu więzi, nie można także pominąć jęj wewnętrznego układu, przyczem najwięcej na gęstość i równość pojedynczych włosów uważać należy.

Im więcęj włosów znajduje się w stożku, tem lepiej świadczy to o welnie. Chcąc się przekonać o gęstości welny, trzeba z boku stożek ścisnąć, a różnica, która się okaże między objętością ściśnionego, a objętością nieściśnio-nego stożka, będzie świadczyła o większćj lub mniejszćj gęstości welny. Oczewistą jest rzeczą, iż po ściśnieniu stożek nabity i gęsty większą będzie miał objętość jak równćj naturalnćj grubości stożek, ale rzadki i luźny.

Wyrównanie welny w więzi, tak co do cienkości jak i karbików tak nazwana jednolitość jest warunkiem do-brćj welny jako towaru i świadczy o jęj zdrowym i nor-malnym poroście, a zarazem o ustalonćj chodowli, gdyż przez różnorodne krzyżowanie, przychodzi się czę-stokroć do welny niewyrównanćj.

Widocznie i równolegle zagięte karbiki czyli wężyki a tem samem wyraźne zagięcia włosów w więzi, świadczą dostatecznie o jęj wyrównaniu.

Mając wzgląd na własności dopiero co wymienione, obojętnem jest, czy się więź sama przez się rozdziela na mniej lub więcęj kosmyków (stożeczków), czy tćż z ła-twością na takowe rozdzieloną być może; wszystko co się dotąd powiedziało, tak w jednym jak w drugim razie mo-żna zastósować.

Nadmienić jeszcze wypada, iż trafia się czasem więź, tak ściśle spojona, że tworzy niejako jedną całość, a wten-

czas słabe tylko połączenie włosów w bardzo cienkie prą-
żki odróżnić można.

W ogóle zaś można powiedzieć, że od równoległego
wzrostu pojedynczych włosków zależy normalny kształt
wałkowych stożków i równorodność welny, a zatem osta-
tecznie i produkt, który z owcy mamy, od tego zawisł.

3. 0 runie.

Pod nazwą runa rozumiemy całkowitą wełnę, wyra-
stającą z owiej skóry. Runo można podzielić na tyle czę-
ści, ile jest odpowiednich części ciała wełną porosłych,
do tych zaś należą: grzbiet, boki, lędźwie, brzuch, szyja,
głowa i nogi.

Wewnętrzna wartość można już ocenić z jego po-
wierzchni, która szczególnie dla oka znawcy, rozmaite
niewątpliwe wskazówki przedstawia.

Runo mające zbitą, zamkniętą powierzchnią i ro-
zdzielające się tylko przy silniejszych poruszeniach ciała
oznacza prosty i równoległy porost welny. Gdy powie-
rzchnia jest równocześnie zupełnie płaską, wtedy pojedyn-
cze włosy, mocno u góry zlepione, w swych końcach za-
krzywiają się i przeciwnie zaś, ziarnista i kalafiorowa
powierzchnia, o której już przy więzi była mowa, dowo-
dzi regularnego połączenia tych końców w małe prążki
czyli kosmy, a jeżeli jest przytem zbitą, świadczy niemył-
nie o szlachetności welny. Wszakże zdarzają się także
runa, pozornie tylko zbite, których włosy przy końcu się
tylko łączą, wewnątrz zaś luźno stoją; łatwo to zresztą
poznać przez namacanie, lub rozdzielenie. Podobne runa
nie mają tak wyraźnie nacechowanej, ziarnistej powie-

rzehni, jak zbite, wyglądają raczej napuszone na kształt pakulów.

Runo, którego stożki mają powiększej części równy kształt i równy prosty porost, dowodzi także dobrej i ściśle nacechowanej chodowli. Przeciwnie w wielu runach, powstałych szczególnie z krzyżowania długo i krótkowielnistych owiec, spostrzedz można na przedniej części ciała, począwszy od pleców, dłuższe i często otwarte stożki, na tylnej zaś części, krótsze i lepiej zbite. Im bardziej jest wyrównana długość stożków, tem większą wartość ma wlna, jako towar, wszakże rozumie się, iż tego wyrównania nie można zastosować tak w wewnętrznym, jak i zewnętrznym układzie do tych części runa, które pochodzą z ostatnich kończyn ciała, t. j. z głowy, ogona, nóg i brzucha.

Rozdzielanie się runa na kłębie, oznacza, jeżeli nie nastąpiło w skutek długości welny lub wpływu powietrza, mniejszą nabitość i mniejszą moc welny; wszakże u chudych zwierząt z wązkim grzbietem, takie rozdzielanie się wzdłuż kości pacierzowej ma swą przyczynę jedynie w budowie ciała, nie zaś w złych własnościach welny. Jeżeli szpary, które spostrzegamy w runie, nie pochodzą od rozdzielania się prostych pojedynczych kosmów, ale raczej od zwieszania się stożków po obydwóch stronach grzbietu, natenczas mamy najlepszy dowód, iż włos rzadko wyrosta i że układ więzi jest niedokładny. Takie stożki są pochyle i przygniecione, u bardziej zapoconej i na wierzchu zlepionej welny brudne, u suchej zaś okazują się w kształcie loków lub warkoczy.

W zupełnie luźnych runach, przechodzących w niepowierzchnia przedstawia prążki zwijające się i zaplątane, nie tworzące pewnych, prostych stożków; podobne runo

zmoczone, rozdzielają się także i opadają bezkształtnie na skórze.

Długie welny rozdzielają się mocniej, gdyż włosy ich tworzą przy końcach większy obwód, pomimo to wełna może tutaj gęsto z skóry wyrastać; krótkie zaś welny okazują zawsze większą nabitość. Oceniając więc runo, trzeba nie tylko na zewnętrzny skład uwagę zwrócić, ale i na długość welny.

Powierzchność runa zależy także od barwy tłuszczowej. I tak ciemniejsza, czarnobrunatna lub brunatnoszara barwa oznacza lepszą wełnę i szlachetniejszą krew u zwierząt. Również jasnoszary kolor tłuszczu może to samo oznaczać, jeżeli runo ma przy tem powierzchnię równą, ziarnistą i zbitą. Zmiany powietrza, szczególnie działanie słońca lub deszczu czynią tłuszcz białym; jeżeli więc z barwy chcemy o dobroci welny wnioskować musimy zawsze uwzględnić, czy owce były trzymane na stajni, czy też mniej lub więcej wystawione były na wpływy powietrza i słońca.

Chcąc wewnętrzny skład runa bliżej rozpoznać, rozdzielamy je lekko na dwie części, tak iż wełna w dwóch stronach nam się przedstawi. Wełna jest zdrową, mocną i równą, jeżeli runo łatwo się otwiera i obydwie rozdzielone części są wyraźne, czyste i niesplątane, bądź z wyraźnymi, równoległymi karbikami, bądź też bez nich z wełną puchową. Kto ma dobry wzrok, może również poznać, czy włosy i kosmy gęsto, czy też luźno stoją; to samo możemy czuciem rozpoznać, jeżeli pewną część runa, lub pojedyncze stożki cokolwiek ściśniemy. Wełna jest nierówna i słabą, jeżeli runo, począwszy od wierzchu aż do skóry z trudnością tylko się rozdziela, a pojedyncze kosmy obydwóch przeciwległych stron płatają się i

nierozłączają natychmiast. W normalnym stanie rozdziela się wełna z wierzchu (czy to w więzi, czy w runie) najczęściej sama przez się, spodem tylko łączą się włosy cokolwiek ściślej przez zobopólne spojenie karbików, tak iż można je dopiero przez ciśnienie rozdzielić, a przy tem zwieszają się zawsze niektóre prążki lub pojedyncze włosy na jednej i drugiej stronie u góry albo u dołu.

Wyrównywanie runa jest także jednym z najważniejszych jego przymiotów. Poprzednio już mówiliśmy o równej długości włosów, wszakże nie równie ważniejszym jest wyrównanie ich cienkości, zagięć i wszelkich dotyczących stosunków. Zwierzęta racjonalnie chodowane, mają wełnę częstokroć w zadziwiający sposób wyrównaną, nawet na tych częściach ciała, które najwięcej trudności pod względem wyrównania przedstawiają i które też zwykle mocno się od innych części różnią. Do tych części ciała należą uda, spodnia część szyi i brzuch; wyrównana zaś wełna okazuje się zwykle tylko na głównych częściach kadłubu, od krzyża do kłeku lub karku, a z boku aż do połowy brzucha. Na zadzie, począwszy od krzyża aż do ogona i na lędźwiach, wełna jest po większej części grubsza i stożki są leżące, na brzuchu zaś i na dolnych częściach nóg, krótsza, ciensza z wyższymi karbikami, na szyi zaś z boku i pod spodem cokolwiek dłuższą, gładszą, czyli z karbikami, bardziej płaskimi.

Chodowla owiec stoi tem wyżej i runo ich ma tem większą wartość, im większe i dokładniejsze jest wyrównanie wełny, t. j. im bardziej ono się rozciąga na wszystkie części ciała. Runo takie posiada wszędzie jeden sortyment (wyjawszy gorszej wełny z głowy, brzucha, nóg, ogona i uda), przy sortowaniu nie podpada podziałowi

na rozmaite kawalki, co staje się niezbędnem u zwyczajnych niewyrównanych ras.

Ilość wełny, którą chcemy otrzymać, zależy bardzo od porostu ciała. Przy dokładnym poroście, który coraz częściej widzieć można w nowszych racjonalnych chodowlach, nawet te części ciała są obrosłe, które zwykle tylko krótką, albo żadnej wełny nie przedstawiają, jak n. p. brzuch i nogi. Wełna wtedy zarasta aż do kopytek, prawie, jest prostą, dosyć nabitą i ma dosyć regularne karbiki. Nogi okazują się na wewnątrz obrosłe i tam nawet, gdzie najczęściej gołe są tylko miejsca; pozostają więc tylko bardzo wąskie przestrzenie zupełnie nie porośnięte. Głowa zwykle mało zarosła, okazuje również wełnę, wprawdzie krótszą, ale dobrą do strzyży i do użytku; tylko właściwa twarz i szczęki pozostają zawsze nie porośnięte. I uszy przy dokładnym poroście, są pokryte wełną aż do połowy; ta wełna szczególnie jest cienką i miękką u szlachetnych zwierząt. Wielu chodowników widzi nawet w takich uszach i zapewne słusznie charakterystyczną oznakę dobrego porostu i ustalenia rasy w zwierzęciu.

Nabitość wełny i dobry porost na wszystkich częściach ciała polega głównie na grubszej, przestronniejszej i zdatniejszej do wyżywienia skórze. Ztąd pochodzą także owe nabrzmiałe wypukłości, mające zwykle gęstą i nabity porost wełny. Nazywają się one fałdami i tworzą się, jeżeli jest więcej skóry, jak potrzeba do dokładnego pokrycia ciała.

Fałdy posiadają tę własność, że na ich brzegach czyli wierzchołkach wyrasta najczęściej wełna cokolwiek grubsza, jaśniejsza, gładsza i połyskująca, która zawiera nawet zupełnie grube, martwe włosy. Fałdy te pokazują się na podgardlu, łędźwiach, ogonie, słabiznie i pępku,

dalej na przedniej części gardła, aż do dolnej szczęki, gdzie zwieszają się nawet, w kształcie worków. U niektórych zwierząt ciało jest pokryte całym szeregiem takich fałd, które najwydatniej u jagnięcia w pierwszej młodości występują, a z wiekiem, gdy ciało większe rozmiary przybiera, znikają, lub w innych kształtach okazują się. Często już udało się wełnę na tych fałdach, przez baczne chodowanie tak dalece zmienić, iż będąc z początku gorszą i odznaczającą się, później całkowicie zgubiła tak nazwaną włosistość i zamieniła się w szlachetniejszą i podobną przylegającą. Tylko w cienkości i w karbikach nie zrównała się tej ostatniej, nie mogła się zatem liczyć do jednego i tego samego sortymentu.

Mówiąc o runie, wypada nam jeszcze w końcu nadmienić kilka słów o tłuszczu potowym. Pochodzi on częścią z gruczołków, wydzielających tłuszcz, częścią też z innych gruczołków, wydzielających pot, o których już z resztą w rozdziale I była mowa. Za pomocą tych pierwszych wełna nasiąka tłustością, za pomocą drugich zaś paruje przez skórę materya, która nieustannie udziela się włosom. Tłuszcz i pot tworzą w połączeniu tak nazwany tłuszcz potowy, który z łatwością poznać można u wszystkich owiec, niewystawionych na działanie powietrza, okazuje się bowiem między włosami i prążkami jako żółty olejek, lub też jako brunatna masa w kształcie łożu, lub wosku, w większej ilości występuje w tłustych gruczołkach.

W skutek silnej paszy, tworzy się jeszcze więcej tłustości wełnie, która nazywa się natenczas ciężką, tłustą, lub obciążoną.

U zwierząt, wystawionych na działanie powietrza i słońca, wysycha i wyparuje często tłuszcz, wełna jest wte-

dy jasną i ma suche dotknięcie. Gładka i zupełnie płaska więc tworzy się także wtedy, jeżeli zgęszczony i wyschnięty tłuszcz zbiera się przy końcach włosów, które się w skutek tego zaginają i ściślej między sobą zlepiają. W rozdzielonych i pochyłych stożkach, czyli w otwartych runach wierzchołki stożków złożone są najczęściej z włosów, końcami zlepionych i ciemniej tłuszczem ubarwionych.

Przyczyna rozmaitych kolorów tłuszczu, który z rozmaitemi odcieniami może być jasnym, białym, ciemno albo brunatno żółtym, dotychczas jest niewiadomą. Tyle tylko wiemy, iż bardzo biała wlna zwykle mało tłustości posiada, i że tłustsza wlna ma prawie zawsze ciemniejszy tłuszcz; w ogóle barwa tłustości o tyle jest ciemniejszą, o ile jęj więcej się w welnie znajduje. W szlachetnych welnach, tłuszcz jest bardziej płynnym i miękkim, w silniejszych zaś, pochodzących z owiec Negretti, jest ciemniejszym, wydatniejszym i pojawia się w większej ilości. Wreszcie inne welny, które żadnego tłuszczu nie posiadają, uważać należy jako produkta mniej ustalonych i szlachetnych chodowli. Wszystko zresztą, cośmy wyżej powiedzieli, nie da się zastosować do téj tłustości, która pojawia się albo w większej ilości w skutek dobrego utrzymania na stajni, albo też w mniejszej ilości w skutek złego obchodzenia się z zwierzętami i wypędzania ich pomimo niepogody powietrza i słońca.

W końcu nadmieniamy, iż zwykle odróżnia się dwa rodzaje tłuszczu, t. j. łagodny, lżejszy i płynny od cięższego, łożowego i gęstego. Pierwszy jest nieszkodliwy, drugi zaś z trudnością daje się wydobyć i przy praniu utrudnia czyste wymycie welny.

4) 0 wadach w welnie.

Wszystkie wyżej opisane własności welny uwydatniają się w swem znaczeniu i granicach i zrozumialsze nam będą, skoro zastanowimy się także nad ich odwrotną stroną, t. j. nad błędami i wadami, które w welnie się pojawiają. Odnosząc się do znanych już i poprzednio wyszczególnionych rzeczy, wystarczą nam w tym względzie niektóre krótkie objaśnienia, przyczem tę samą kolęj zatrzymamy, w której przechodziliśmy własności pojedynczego włosa, więzi i runa.

Wiadomą jest rzeczą, iż włosy, które w porównaniu do cienkiej welny, okazują się grubsze, tworzą po prostu tak nazwaną grubą welnę.

Włosy z zagięciem za nadto płaskiem i zupełnie nie gładkiem, są tylko warunkowym błędem u welny, bo chociaż użyte na sukna, nie pilśnią się dostatecznie, to zawsze przydatne są do czesanki. Przeciwnie wiele gorszym przymiotem welny są włosy z nieregularnymi, wysokimi i prawdziwie kędzierzawymi karbikami, które nitkowatemi nazywamy. Podobna welna, nie rozdziela się tak łatwo na pojedyncze włosy, utrudnia przedzenie i najczęściej jest słabą i nie elastyczną.

Za długą może być welna tylko względnie o tyle, jeżeli dla swęj długości niewygodnie się przerabia na zwyczajnych maszynach i w skutek tego przeciętą być musi i jeżeli zresztą wszelkim niezbędnym warunkom do wyrobów sukiennych odpowiada.

Nigdy welna sukiennicza nie jest za krótką do przedzenia (wyjąwszy naturalnie welny z nóg, brzucha, i z zagłodzenia pochodzącęj), przeciwnie zaś welna czesankowa może posiadać ten błąd, bo jeżeli jest za krótką, nici

z niej uprzedzone i słabiej skrecone, są także mniej trwałe. Zresztą wełna użyta do czesanki może mieć zawsze dowolną długość. Słabość i wątość wełny pochodzi ztąd, iż włosom zbywa na mocy, również obwisłość, kruchosc, i ulomność polega na braku elastyczności; włosy, które są twarde, chropowate, sztywne i szorstkie, przy dotknięciu okazują brak giętkości i miękkości; niewyrównana cienkość pojedynczych lub połączonych włosów nazywa się niejednorodnością; wreszcie ciemniejsze, mdle i niepolyskujące włosy liczą się także do nie dobrych.

W więzi i w runie liczy się naprzód do złych przymiotów niedostateczna nabitość wełny; jeżeli stożki są rozdzielone i runo otwarte, nazywamy porost wełny cienkim, luźnym, rzadkim i chwiejącym; czczym i pienistym zaś w tym razie, jeśli więź i runo pozornie tylko są nabite. Runo zowie się rozczesane, jeżeli stożki z obydwóch stron grzbietu, pochyło się zwieszają.

Zakończenia włosów są wadliwe, jeżeli są grube i twarde, szydlowate i skrecone w kształcie warkoczów lub gałek, wreszcie sitowiane, które to ostatnie wtedy się tworzą, jeżeli wierzchołek więzi rozdziela się na nierówne, śpiczaste kosmy. Do złych należy także nierówna, szorstka, napuszczona lub mechowata powierzchnia runa, które pozornie tylko okazuje się zbitem. Wełną gęsto porośłą, które z trudnością tylko przy rozdzieleniu stożków od góry do dołu się otwierają, nazywamy pilśniącemi się, lub też osadzającemi się wtedy, jeżeli u dołu tylko, tuż przy skórze taką trudność przedstawiają. Pilśniąca się, lub nitkowata wełna nie posiada żadnego regularnego układu stożków.

Do złych własności runa liczy się także niewyrównanie włosów. Przy opisywaniu dobrych przymiotów wełny

powiedzieliśmy wprawdzie, iż niepodobieństwem jest, aby runo w każdej cząsteczce równie cienkie i dobre było, na głównej części kadłuba jednak powinno runo w pewnym stopniu posiadać takie wyrównanie, a na kończynach ciała małą tylko różnicę okazywać. Jeżeli runo jest nierówne na kadłubie, na kończynach zaś welna mocno się różni od reszty, natenczas runo takie nazywamy niewyrównanem.

Grubsze, sztywniejsze i mniej karbowane włosy, które łączą runo, przebiegając je w poprzecznym kierunku i ukazują się po rozdzieleniu stożków, nazywamy łącznikami. Takie włosy tworzą się w skutek nie szlachetnej i nie ustalonej chowowli. Prócz nich napotykamy jeszcze w niektórych runach mniejszej wartości krótkie, sztywne, kończate i świecące włoski, które nazywamy iglice. Zdaje się, iż te włosy powstają w skutek działalności skóry tylko w mieszanym, dopiero uszlachetnionych rasach.

Wreszcie znajdujemy jeszcze długie i grube, mało zagięte włosy, które wystają nad powierzchnią runa i które są zapewne martwymi łącznikami, nazywamy je wierzchnimi lub wystającymi włosami.

Welna, która jest wątłą, rzadką i słabą w samym środku, albo też cokolwiek niższą, ale zawsze w pewnej wysokości całego runa, nazywa się piętnowaną; powstaje ona w skutek chorób, niedostatecznego wyżywienia, lub też i innych przyczyn, tylko do pewnego czasu działających.

Zdarzają się także runa z tak nazwaną chorą, lub martwą welną, która tworzy się po dłuższej chorobie i słabości, lub też w skutek złego utrzymania owcy; mówi się, iż welna taka pochodzi z zagłodzenia. Mówimy także o niedostatku welny, jeżeli owca jest tylko na głó-

wnych częściach ciała rzadko i krótko obrosłą, na innych zaś zupełnie gołą.

W końcu jeszcze nadmienić wypada o złych własnościach tłuszczu potowego. Welna, mająca mało potu jest suchą, jeżeli przeciwnie ma go za wiele i pot ten jest łojowaty, gęsty i grubkowaty, przytem trudno rozpuszczalny i mocno więź u wierzchu lepiaący, natenczas welna taka jest ciężką, tłustą, spotniałą; przy jeszcze większej ilości tłuszczu, obciążoną lub karmną. Ostatnie te wady szczególnież zasadzają się na utrzymaniu i pielęgnowaniu owiec.

Obce przymieszania, jak np. szyszki, oset, kłosa itd., również zaś farbowania i zabrudzenia, które trudno wywabić, przyczyniają się także do złego ukształcenia welny. Wszakże nie można ich policzyć do właściwych wewnętrznych błędów, gdyż nie powstają w skutek złej chowdowi, ale raczej w skutek złego pielęgnowania owiec.

5. 0 wypranej welnie.

Wyprana welna przedstawia nam się w zupełnie innym stanie, jak welna na zwierzęciu, lub téż strzyżona, nie wyprana.

Cienkość jój pozostaje naturalnie ta sama, gdyż ani woda, ani zmiana temperatury podczas prania nie może zmienić objętości czyli średnicy włosów. Wszakże karbikowatość przy podobnych warunkach, ulega zawsze zmianie, chociaż bardziej na pozór tylko jak rzeczywiście, w wszystkich bowiem welnach, które mają wyraźne karbiki i wydatniej oddzielone prężki, karbikowatość nie traci swój wybitności, a często nawet takie welny jeszcze mocniej się karbują i prążkują po wypraniu; w innych zaś

welnach więź kurczy się i ściśle połączone włosy nie okazują w tym razie tak wyraźnych karbików, chyba czasami w całkowitych prażkach. W skutek tego mocnego skurczenia więzi, można też wypraną wełnę lepić w dłuż rozciągnąć, jak nie opraną.

Wszelkie wełny wyjąwszy długiej, gładkiej i luźnej, skurczają się po wypraniu, stożki stają się krótszymi i przybierają mniejszą objętość, w najkrótszych zaś, nabitych i cienkich gatunkach, przybierają okrągły kształt. Bardzo trafnie nazywano więc z podobnymi stożkami więź orzeszkową w owym czasie, kiedy w chodowli owiec starano się pozyskać najcienszą i najkrótszą wełnę i nie zważano wcale na ilość i wagę.

Skurczenie stożków mniej się okazuje na spodniej powierzchni runa, przeciwnie często się rozchodzą z tej strony i wtedy mówimy, iż wełna pęcznieje.

Tłuszcz, lepiący wełnę po wierzchu, powinien zniknąć w skutek dobrego prania, stożki otwierają się wtedy z wierzchu i okazują podług układu i natury wełny albo dobre, cienkie, miękkie i czyste, albo też nie dobre grubsze, twarde, skręcone i napuszone końce.

Jeżeli stożki łączą się między sobą za pomocą pojedynczych lub słabo złączonych włosów, które w nie wielkiej ilości przebiegają spodnią część stożków i nie różnią się od nich co do jakości, natenczas runo posiada owo dobre połączenie, naksztalt sieci, które wszędzie w szlachetniejszych wełnach spostrzegamy. Rzadko się zdarza, iż stożki rozłączają się zupełnie i runo wskutek tego na kawałki się rozpada; może to wtedy nastąpić, jeżeli włosy w pewnym stopniu są twarde, sztywne, grubsze, i gładziej karbowane.

Zanadto ściśle połączenie stożków lub też większych

części runa, oznacza iż wełna jest splątana i skłonna do pilśnienia. W przeciwnym razie, gdy stożki zanadto się rozwiązują, runo przedstawia się w kształcie kosmyków dosyć zwiazłych; wreszcie przy całkowitem rozpadaniu stożków w luźne, wsuwające się i spłaszczone kosmy, runo ukazuje się w kształcie pianistej masy.

Jako dobra oznaka wartości wełny i dobrze prowadzonej chowoli może służyć ta okoliczność, gdy runo, wyglądając nakszałt sieci, przedstawia także równo ułożone i regularnie zbudowane stożki, wprawdzie związane w sobie samych, ale jeden od drugiego łatwo się rozdzielające w głównych częściach runa.

Wełna posiada tak nazwaną dobrą ciągliwość, jeżeli przy rozciąganiu stożków lub większych kawałków runa nie zrywa się i jeżeli prążki i włosy powoli i kolejno jedno od drugich oddzielają się. Ta własność jest nader przyjemną dla producentów, z nią się bowiem łączą rozmaite inne dobre przymioty wełny. Twarde i ostre wełny po wypraniu jeszcze wydatniejszym czynią ten błąd, w skutek utracenia łagodzącej tłustości; jeżeli taką wełnę rozciągamy lub zerwiemy, przytykając do ucha, usłyszymy mały, trzeszczący szelest.

W skutek obfitej paszy okazuje się w runie nadzwyczaj wiele potu, który trudno daje się zwyczajnym sposobem wydobyć i na wełnie pozostaje jako woskowata powłoka. Okoliczność ta zachodzi szczególnie u owiec z silnych ras negretti, rzadko u owiec elektoralnych. Wełna przybiera wprawdzie natenczas większą wagę, ale traci za to na wartości.

Trudno także zimną wodą wyczyścić wełnę, jeżeli plamy na nią pochodzą z pewnych przyczyn, jak n. p. z zabrudzenia przez mocz i odchody silnie porosłych zwie-

rząt, u których wełna prawie zupełnie pokrywa otwory odchodowe, a w skutek tego wszelka nieczystość blisko tych miejsc się osadza i w wełnie rozszerza. Na pastwisku zagnieżdżą się także często w wełnie szyszki, lub inne kolczaste części roślinne i ziarna, również z picników źle urządzonych upadają owcom na kark kłosa, plewy i inne próchno, tak iż trudno bardzo jest wydobyć to wszystko z wełny, szczególnież że nie ma zbitiej powierzchni. Taka wełna więc jest zanieczyszczona paszą i znajduje się w tej części runa, która z karku pochodzi.

ROZDZIAŁ IV.

Chodowla owiec.

1. Podział ras ze względu na różnicę celów chowu.

W rozdziale pierwszym mówiliśmy poniekąd o główniejszych rasach owiec, jużto pod względem różnicy w budowie ciała, jużto pod względem historyczno-geograficznego ich pochodzenia. Biorąc jednakowoż pod rozwagę z jednej strony produkt, o który nam chodzi, z drugiej właściwy cel chowu, wypada podział ras w ten sposób uskutecznić: iżby stanowisku nauki odpowiadał i dla gospodarza praktycznego był zrozumiałym.

Nie ulega wątpliwości, że jedne gatunki owiec odróżniają się właściwymi, wybitnymi przymiotami wełny, inne znowu składem ciała swojego i większą potucnością, pod względem lepszego mięsa i większej ilości tłuszczu.

Wełna i mięso, jako dwa oddzielne produkty uważane, powstają z owcy i o tyle są poniekąd nierozdzielne, zależy jednakowoż od sposobu i celu chowu, czy wełna, czy mięso ma przeważać. W obóh kierunkach do najwyższej doprowadzić doskonałości równocześnie, jest niepodobna; osiągając jedno, tracimy samo przez się na drugim.

W rozdziale trzecim oznaczyliśmy najglówniejsze znamiona jednych gatunków welny od drugih. Pod względem welny i owiec trzymano się dotąd zasady, aby różne od równego wyłączać, pomimo to trudno było zapobiedz wyrodzeniu się niektórych gatunków, które w skutek zupełnie odmiennych własności od pierwotnych, inaczej. przewane zostały. Z wyjątkiem owczarń, gdzie bardzo ściśle przestrzegano pierwotnie wytkniętego celu, widzimy zresztą mieszanie najrozmaitszych gatunków welny i owiec. Zjawisko to albo tem będzie można wytłómaczyć, że z umysłu starano się o tę mieszanie, albo tem, że gospodarz, nie mając wyobrażenia ani o własnościach welny, ani o owcach, nie wiedział właściwie, co jest celem chowoli.

W obec dzisiejszego ogólnego wykształcenia gospodarzy, w obec wysokiego stanowiska nauki gospodarstwa, wywiązała się konieczność zupełnej znajomości ogólnej chowoli inwentarza, mianowicie owczarstwa, które niezapreczenie bardzo się już wydoskonaliło. Podstawą téj nauki jest ściślejszy podział ras, oznaczenie charakterystycznych samodzielnych znamion, przeciwstawienie wyróżniających się typów, które jako rasy scharakteryzować można.

Przypuściwszy, że u owiec dla produkeji welny chodowanych, welna ma być znamiem odróżniającem, toć niezapreczenie przyjąć trzeba welnę za fundament przy podziale ras. W praktyce, gdzie się tyle najrozmaitszych gatunków welny znachodzi, trudno będzie zrazu pojąć donośność takowego podziału, a prawdziwość nauki dopiero wtenczas w całym znaczeniu na jaw wystąpi, kiedy właściwa chowola w trzodach naszych użyteczność, doskonałość i wyrównanie spotęguje.

Traktując naukowo rzecz o chodowli owiec, tudzież o znamionach ras, trzeba nam będzie pomówić i o zwyczajnych rasach, które literatura i nauka o welnictwie, zajmując się niemal wyłącznie owcą hiszpańską i kilka ważniejszymi gatunkami owiec angielskich, prawie całkowicie pominęła.

Przyznajemy, że pomiędzy normalnymi rasami, które wybitnymi i właściwymi sobie znamionami się odznaczają, w rzeczywistości rozmaite stopnie zachodzą i zachodząć będą, raz dla tego, że miejscami chów owiec średnicienkich może być pożyteczniejszym i intratniejszym, powtóre, że są okolice, gdzie prawie niepodobna dojść do typu normalnego; pomimo to nie wachamy się podać pewnych norm ułatwiających rozpoznanie jednej rasy od drugiej.

W pierwszym rzędzie owych stopni pośrednich widzimy produkta krzyżowania czyli parzenia mieszanego. Ponieważ ten rodzaj chodowli tak bardzo jest rozpowszechnionym, poczuwamy się tem więcej do ustanowienia typów normalnych, aby chodujący nie na chybi, trafi, nie bez żadnej podstawy, ale podług pewnych zasad do wytkniętego podążał celu. Chów ugruntowany na podstawie rozumu dowiedzie z czasem prawdziwości niniejszego twierdzenia.

W krzyżowaniu, które ma na celu zmienianie lub polepszanie własności, występują z jednej strony rasy szlachetne, z drugiej strony albo też same rasy, albo owce krajowe. Parząc owce szlachetne z krajowymi, nie chodzi o mieszańce, ale o owcę, która parzona ze szlachetną, coraz więcej nabiera dobrych przymiotów. Jeżeli celem chodowli jest wełna, to i mieszańce można policzyć do ras produkujących wełnę.

A. Owce dla produkcyi wełny chodowane.

Podług tego, cośmy w poprzednim rozdziale o rozmaitych gatunkach wełny powiedzieli, możnaby ją najstósowniej i najwłaściwiej na następujące gatunki podzielić:

- a) wełna cienka sukiennicza,
- b) wełna średnia sukiennicza,
- c) wełna gruba sukiennicza,
- d) wełna cienka czesankowa,
- e) wełna gruba czesankowa.

Stósownie do wełny można podzielić także rasy owiec.

Gatunki wełny pod literą a. b. d. przedstawiają owce hiszpańskie, w szczególności wełnę a. owce elektoralne, wełnę b. owce Negretti, wełnę d. przeważnie owce elektoralne. Wełnę grubą sukienniczą lub c. przedstawiają częścią krótko lub długowelniste owce krajowe i niektóre rasy angielskie, częścią odchody grube z run cienkich, wreszcie najprzeważniej mieszańce na cienkim lub średnim stopniu cienkości.

Wełna gruba czesankowa e. stanowi pokrycie rozmaitych długowelnistych owiec krajowych, z nizin, angielskich i t. p.

Unikając nowych nazw technicznych, dzielimy owce, stósownie do właściwych im znamion wełny na następujące rasy:

- a) owca z cienką wełną sukienniczą, albo rasa elektoralna;
- b) owca ze średnią wełną sukienniczą, albo rasa Negretti;
- c) owca z grubą wełną sukienniczą, albo rasy krótkowelniste krajowe;



d) owca z cienką wełną czesankową, albo hiszpańska rasa czesankowa;

e) owce z grubą wełną czesankową, albo rasy krajowe długowelne.

Traktując przymioty wełny, niceśmy nowego o nich nie powiedzieli, owszem przyjęliśmy rzeczy w praktyce uznane. Pomimo to ustęp niniejszy wcale nie jest zbyt cennym, o ile dowodzi prawdziwości dawniejszej nauki.

Oznaczając własności ras oddzielnych, chcieliśmy wybitnie przeciwstawić ich przymioty i znamiona, aby przez to ułatwić podział i pogląd na doskonalenie lub cofanie się każdej rasy z osobna.

Przyjmując doskonałości za wyłączny i jedyny cel nasz, to zalety trzód naszych niechybnie się ustalą; a z drugiej strony nikt nie będzie powątpiewał, jak nazywać trzodę swoją, jak to poniekąd do dziś dnia bywało.

Z tego cośmy o wełnie powiedzieli, możnaby mieć ogólne wyobrażenie o rasach, pomimo to zamierzamy każdą z osobna cokolwiek obszerniej opisać.

a) *Rasa elektoralna.*

W jaki sposób powstał i rozwinął się niniejszy rodzaj owcy hiszpańskiej z najcieńszą i najprzedniejszą wełną, mówiliśmy w rozdziale drugim.

Budowę ciała opisujemy w przeciwstawieniu do owcy Negretti, ażeby jej własności charakterystyczne tem bardziej odbijały. Ciało owcy elektoralnej jest słabiej i podługowaciej zbudowane; piersi, szyja, część tylna są węższe. Brzuch mniej zaokrąglony, grzbiet wyżej sterujący, niż płaski, nogi cieńsze i dłuższe, skóra cienka



i dosyć silnie wypreżona. Nogi, gęba, uszy prawie nigdy, brzuch bardzo rzadko i w części słabą wełną porośle.

Długość wełny w więzi — w stanie naturalnym — wynosi mniej więcej cal jeden, czasami dochodzi do dwóch cali długości. Włos jest cienki, miękki, delikatny, przesiąkły przezroczystym, łatwo się rozpuszczającym i tłustym potem; bywa jednak czasem i sucha. Nadto bywa włos w niezbyt wysokie, regularne łuczki nakarbowany, a karbikowatość w więzi i runie jest mniej więcej wyrazista. (Porównaj pod tym względem rozdz. III). Na skrajnych częściach ciała nie zachodzi nigdy znaczna różnica w cienkości. Runo jest mniej więcej nabite, zamknięte, z wyjątkiem u owiec długowielnistych i chudych, gdzie się zazwyczaj otwiera. W skutek łączenia się i przylegania stożków na powierzchni runa, przedstawia się więź okrągło ziarnista.

Waga runa, stósownie do obrosłości owcy, nabitości i długości wełny jest rozmaita; maciorka, krótką, cienką wełną porośla, rzadko kiedy więcej nad $1\frac{1}{2}$ funta wydaje; przy średniej długości, nabitym i dobrym zarości, waży runo $2\frac{1}{2}$ funta; w przecięciu wydaje owca w owczarniach cienkich, wzorowo chodowanych, albo też w mniej cienkich, ale dobrze obrosłych, 2 funty wełny. Barany wydają podług długości, nabitości runa $2\frac{1}{2}$ —4 funtów. Jagnięta przy i wkrótce po okoceniu gładkie i delikatne, skóra, zdradzająca czasami czerwony kolor, jest cienka i rzadko kiedy pomarszczona; małe guziolki oznaczają początek stożków, łeb i nogi są słabo porośle, u bardzo cienkich bywa łeb, zwłaszcza uszy, zupełnie goły. Jagnięta owiec elektoralnych, odznaczających się obrosłością i nabitością runa, mają skórę bardziej po-

marszczoną, części skrajne więcej porośle i związek runa wyrazistszy.

Wiele owiec elektoralnych odznacza się zupełnie przeciwnie, bardziej zaokrągloną i szerszą budowę ciała w skutek czego grzbiet jest więcej płaski, a runo bardziej zamknięte. Skrajne części ciała bywają także bardziej porośle. Trzody takie powstały w ten sposób, że je z dawien dawna w tym kierunku chodowano, lub że je niegdyś z owcami negretti krzyżowano. Z powodu wielkiej cienkości wełny przedstawiają punkt kulminacyjny rasy; odznaczając się albowiem doskonałością przymiotów swoich, tudzież ilością i jakością wełny, przynoszą właścicielowi najwyższą intratę.

b. *Rasa Negretti.*

Części ciała są pod każdym względem szersze i pełniejsze, grzbiet bardziej płaski, brzuch więcej zaokrąglony, nogi krótsze i mocniejsze, niż u owiec elektoralnych. Skóra grubsza i obszerniejsza (większa), w skutek czego odznaczają się nie tylko grubą, pokręconą podgarlicą ale i zmarszczkami, fałdami, na głowie, piersiach, słabiznie, udach koło ogona i pępka. Brzuch i głowa są wełną pokryte, nogi są nie tylko na zewnątrz, aż do kopytek zarosłe, ale na wewnętrznej stronie w miejscach, gdzie zazwyczaj wełna nie rośnie.

Wełna wyciągnięta dochodzi 1 do 1½, rzadko do 2 cali długości, pod względem przymiotów włosa, jest mniej miękka i delikatna, jak u elektoralnych, natomiast silniejsza, równiejsza, we wyższe, ostrzejsze, wyrazitsze karbiki ułożona, żółto brunatnym tłuszczopodem pociągnięta. Na częściach skrajnych ciała, mianowicie na udach

(ze środka), na ogonie, na wierzchu fałd, jest welna grubsza, prostsza, niekiedy przebijają się pomiędzy tą welną mocne, świecące się, suche włosy, nadające runu niekorzystną, mieszańczą postać. W niektórych wyborowo chodowanych stadach negretti, udało się ową grubą welnę na udach i zmarszczkach do tyła uszlachetnić, że owe wystające włosy zginęły, a welna z wierzchu fałd tylko mało co się różni od welny z boku fałd, ta zaś od reszty mało co, albo nic się nie odróżnia.

Więź jest tutaj tępa, w skutek czego powierzchnia runa jest gładka, większa obfitość tłuszczopotu przyczynia się albowiem do ściślejszego połączenia pojedynczych stożków. Przy cienkiej i szlachetnej welnie owiec negretti, jest na powierzchni runa, tak samo jak u lepszych elektoralnych, drobno ziarniste zakończenie stożków.

Waga runa stosuje się i w tym razie do zarostu i długości welny z powodu daleko lepszego porostu i większej ilości tłuszczopotu, można przyjąć, że runo z owcy negretti o 50% więcej waży, aniżeli z owcy elektoralnej; maciorka choć z krótką welną wydaje najmniej 2 do 2½ funta, z długą i nabitą welną 3 nawet przeszło 4 funty, w przecięciu zatem 3 funty welny. Barany wydają 4 do 6 funtów niekiedy i więcej.

Jagnięta legą się karbowane fałdziste, klaczate, ustępują zatem jagniętom elektoralnym pod względem zewnętrznego gładkiego kształtu. — Wkrótce atoli zmienia się owa pierwotna postać, grube włosy wypadają, a fałdy, wyrównując się pod względem pierścieni i kierunku, nadają im lepszy pozór.

Dawniej bywały trzody negretti, które pod względem budowy welny i ciała określonego co dopiero typowi najzupełniej odpowiadały, różniąc się jedynie brakiem

fałd, wskutek czego wydawały cokolwiek mniej wełny. Gatunek pochodził wprost z Hiszpanii i z Francji i chodowany był, jak wszystkie inne, dawniej w kierunku cienkości, w nowszych czasach w kierunku obfitości wełny.

Niektórzy znamienitsi chodownicy nazywają, poniekąd słusznie, ten gatunek owiec, trzymający niejako średnicę pomiędzy elektoralnemi a negretti: „eskurialnemi.“ Obecnie jest niezawodnie mało trzód takich oryginalnych, natomiast bez wątpienia wiele pojedynczych exemplarzy. Gatunki pośrednie, powstałe z krzyżowania owiec elektoralnych z negretti, czyli raczej przez zmocnianie pierwszych a uszlachetnianie drugich, niepowinnyby być właściwie uważane, jako rasa osobna, chociaż wielu jest za tem. Owce eskurialne, z naszego stanowiska rzecz biorąc, należą do rasy negretti, pod względem przymiotów wełny, albowiem bardzo do siebie są podobne i tylko w pojedynczych kilku odcieniach od siebie się różnią.

c) *Owce krótko wełniste krajowe.*

Dzieła, traktujące o owczarstwie i produkcyi wełny, zajmując się prawie wyłącznie wełną cienką i szlachetnemi owcami, pominęły zupełnie rasy krajowe, zadaniem naszym najniesłuszniej, bo owiec krajowych jest jeszcze bardzo wiele, bo reprezentują znakomitą część majątku narodowego, zwłaszcza, że przez chodowlę z czasem się uszlachetniają.

Rasy te są albo w ręku włościan, albo też w ręku wyrobników niemających własnego gruntu, w ogóle ludzi na niskim stopniu wykształcenia. Wszakże zbawiennemu wpływowi oświaty nie może się długo opierać żadna klasa ludzi. Chwalebna i niezmordowana dążność rządu,

towarzystw rolniczych i pojedynczych ludzi, przekona z czasem włościan i wyrobników o tem, co lepsze, jak nam tego już rozliczne przykłady dowodzą. Jak tylko się droga lepiej utoruje, nieufność przełamie, wątpliwość usunie, to i lepszy sąd o rzeczy łatwiej się rozprzestrzeni. Korzyść własna jest najlepszym bodźcem do dobrego.

Tych kilku uwag potocznych właściwie do rzeczy nienależących, przytoczyliśmy dla tego, aby uzasadnić zarzut nasz, literaturze owczarskiej zrobiony, że pominęła rasy krajowe, które wypadalo, należało nawet uwzględnić.

Cechy właściwe wełny krajowej są: słabe prążkowanie (nieskładanie się w troczki,) i dosyć znaczna długość; z tego powodu przydatność raczej na wyroby czesankowe, niż na sukno. Pomimo to przerabiają dużo wełny z owiec krajowych na grube sukno, nie tylko z krótszych i bardziej prążkowanych gatunków, ale i z długich lecz nie dosyć silnych jako czesanka i to, jeżeli owce dwa razy do roku były strzyżone, lub też przecinając wełnę przed gremplowaniem i przedzeniem. Z tego względu wypada nam już teraz pomówić o owcach krajowych, chociaż wiele gatunków należałoby do oddziału owiec z wełną czesankową.

Jest wiele gatunków owiec krajowych, które w istocie nie różnią się od siebie. Co do liczby zdaje się, iż gatunek owiec w Niemczech północnych, Brandenburgii, Pomeranii, Prusiech i Saxonii, przez chłopów chodowany jest najliczniejszy. Średnia budowa i szerokość ciała, skóra cienka i wypreżona, oto charakterystyczne znamiona; dodać należy, że łeb ostro zakończony i nogi dosyć silnie zbudowane, zazwyczaj są gołe. Zarost poczynający się za uszami, na szyi, a kończący się na udach, jest ściślej odgraniczony, bez stopniowania pod względem długości, niż u owiec hiszpańskich.

Długość włosa, który z powodu nieznacznej karbikowości, bardzo mało się rozciąga, wynosi $2\frac{1}{2}$ do 4, niekiedy i więcej cali. Włos jest o wiele grubszy, twardszy, słabszy niż u owiec hiszpańskich, jest z resztą suchy i tylko przy nader silnej paszy tłustością nasiąkły. Z wyjątkiem brzucha, gdzie zarost jest krótki i słaby, nie różni się wełna w innych częściach runa. Właściwej więzi tu nie ma, włosy łączą się raczej w kosmyki i wiązki, które u podstawy, w skutek wielu krótszych włosów są szersze, ku górze w słabe kędziory i w cienkie końce niby len się łączą, na dół opadają i w ten sposób runo otwartem czynią. Waga runa wynosi przy jednorocznej jednorazowej strzyży 2 do 4 funtów, przy dwurazowej sumarycznie więcej. Waga owcy w stanie żyjącym wynosi 60 do 70 funtów. Barany opatrzone są małymi tylko rogami, albo wcale rogów nie mają. Barwa wełny jest biała, rzadko i miejscami tylko czarna lub brunatna.

W zachodnich i środkowych Niemczech, nad brzegami gór Fichtel, Rodanu i Wezery, w Hessyi elektorskiej i Frankonii, odznacza się rasa krajowa większą i silniejszą budową ciała, ważąc 70 do 90 funtów. Dla tego na rzeź mocno jest poszukiwana. Pod względem wełny równa się rasie wyżej przytoczonej; u bawarskich owiec bywają łep i nogi czasami brunatne.

O polepszenie tych ras mało kto się stara, sądząc, że uszlachetnione mniej są wytrzymałe na szkodliwe wpływy zewnętrzne i na niedostatek paszy i że wyłożone koszta przez zwiększoną produkcją się nie wracają.

Przez troskliwy wybór sztuk rozplodowych można i tę rasę, samą w sobie polepszyć, pod względem wełny i lepszego mięsa. Produkując mięso, można większe rasy krajowe korzystnie krzyżować z ciężkimi angielskimi.

d) *Owce hiszpańskie czesankowe.*

Wśród szlachetnych owiec hiszpańskiego pochodzenia, które po wojnach z 1813, 14 i 15 roku z Francyi do Niemiec sprowadzone zostały, znajdowały się także gatunki, które od reszty merynosów odznaczały się wełną długą i mniej wyraźnie karbowaną, przedstawiającą wszakże nabitość, silną więź i dosyć zbite runo. Wełna nie miała wprawdzie najwyższej cienkości, ale należała zawsze do dobrej prima. Mówiliśmy już o téj wełnie w rozdziale drugim, żałując, iż znamienita rasa, która ją nosiła, prawie zupełnie zatraconą została w skutek ogólnego dążenia do cienkości i skrócenia więzi.

W niewielu tylko owczarniach z owego czasu utrzymywano owce z cokolwiek dłuższą wełną. Dopiero wtenczas, gdy cena wełny znacznie spadła i gdy uznano, iż w przecięciu większa strzyż jest korzystniejszą, niż większa szlachetność wełny, zwrócono na nowo uwagę na gęstszy porost i długość wełny i w chodowli wytknięto sobie takowe za cel.

Zwykle się dzieje, iż dążąc wytrwale do pewnego celu, prędko go też osiągamy. To też nad spodziewanie prędko ówcześni chodownicy ujrzeni na swych owcach wełnę dłuższą, tworzącą zupełnie osobny gatunek wełny cienkiej, miękkiej i płasko karbowanej, okazującej często piękny i jasny połysk. Ten gatunek znacznie się różnił od krótkiej i wyraźnie karbowanej wełny merynosów i szczególnie był przydatny jako wełna czesankowa do wyrabiania cieńszych materyi wełnianych.

Wszakże spodziewanych dobrych skutków po utworzeniu téj rasy nie osiągnięto. Fabrykanci i kupcy nie przywiązywali do niej szczególnéj wartości, a w skutek tego

nie było zachęty do dalszego jój wydoskonalania. Prócz tego w dalszem potomstwie widocznie się zmniejszały cienkość, szlachetny charakter i inne dobre przymioty welny. Wszakże owe niedogodności nie byłyby nastąpiły, gdyby troskliwiej wybierano zwierzęta rozplodowe, lepsze z nich utrzymywano w jednostadowości lub też odpowiednie barany z jednogatunkowych gromad wybierano. Również właściciele średnich, zwyczajnie utrzymywanych stad, nie posiadali szczegółowej znajomości rzeczy, albo też nie starali się o niezbędne dobre urządzenie owczarni, gdy im takowa wielkich korzyści nie przyniosła. Szczególniej dążono do obfitości welny, a z tą częstokroć wkradają się inne szkodliwe własności.

Można przypuścić, iż przy jednostronnem dążeniu do pozyskania gęstszej i dłuższej welny, z zaniedbaniem wszelkich szlachetnych własności, nieszlachetne przymioty wkrótce przewagi nabierają, a ustalając się z każdym potomstwem, w końcu jedynie się w gromadzie ukazują. Widzieliśmy, jak w wielu stadach brakowano owce z cienką i krótszą welną, zatrzymywano do chowu wiele grubsze ale obfitsze w welnę, które pochodziły naturalnie z mniej szlachetnych przodków. W ten sposób gorsze przymioty tych ostatnich przeważały i w końcu ustaliły się w gromadzie.

Taka chodowla usprawiedliwia się wprawdzie większą korzyścią, którą osiągnąć można z gromady, posiadającej grubszą ale obfitszą welnę i dla tego z praktycznego stanowiska nie przeciwko temu nie można powiedzieć, wszakże biorąc rzecz naukowo, mamy przez to oczewisty dowód, iż w samej gromadzie, nieużywając bezpośrednio zwierząt z innych owczarni, mogą się wyrodzić pewne przymioty, częścią przez układanie welny różnorodnej,

jako w naszym przykładzie długiej szlachetnej z krótką nieszlachetną, częścią też przez cofanie się ku dalekim przodkom, albo raczej przez odziedziczanie po tychże przodkach. Niewątpliwie ostatnia okoliczność największy wpływ wywiera, tem bardziej, jeżeli owe gromady nie są najczystsze i najlepszego pochodzenia, ale raczej jako mieszańce, utrzymują w sobie małe cząstki krwi z dawnych owiec krajowych, choćby nawet tworzyły już w generacyi dziesiąty, a może i wyższy stopień, porównany fałszywie zupełną czystością krwi. Owe małe cząsteczki krwi znacznie przybierają, jeżeli pochodzące od nich własności stają się w części znowu celem chowu, a szlachetne własności tem prędzej im miejsca ustępują, im krótszy czas lub mniejsza ilość generacyi była, w których te szlachetne przymioty wprowadzono. Zaledwie można powątpiewać, iż takie zjawiska zasadzają się na prostych arytmetycznych stosunkach, na które każdy chodownik koniecznie swą uwagę zwrócić winien.

Choć według tego, cośmy wyżej mówili, szczegółowo tutaj oznaczona rasa owiec hiszpańskich czesankowych w swęj integralności nie jest bardzo rozprzestrzeniona, to jednakże znaleźć ją można niekiedy, a w jej odcieniach nawet dosyć często. Bardzo łatwo może być welna ta wydoskonaloną; wszakże ku temu potrzebnem jest koniecznie, aby fabrykanci lepiej ją ocenili, a wtenczas niezawodnie by uznano jej przymioty, tak jak dawniej uznawano rozmaite inne przymioty, mniej usprawiedliwione. Z zasady nie można zaniechać tej rasy, jej welna bowiem, aczkolwiek pomieszana i niedokładna, jest wszelako bardzo rozpowszechnioną; wybierając z tej rasy lepsze exemplarze, możnaby łatwo normalny gatunek welny utworzyć, który całej rasie jako cecha posłuży.

Budowa cała hiszpańskich owiec czesankowych zbliża się do budowy owiec elektoralnych. Skóra jest wprawdzie mniej ciekłą i wypreżoną, wszakże nie przedstawia żadnych fałd. Łeb i nogi mniej lub więcej są obrosłe, podług tego jak w chodowli sobie w tym względzie postępowano. Długość wełny wynosi $2\frac{1}{2}$ do 5 cali, rzadko więcej; pod względem długości może runo wtenczas tylko przedstawiać zamkniętą powierzchnią, jeżeli wełna nie jest za długą, jeżeli jest zbitą i dobrze utrzymaną, gdyż zwykle runo otwiera się na grzbiecie. W takim razie nie rozdziela się runo w stożkach, ale raczej w miernych, różnych kosmykach; częstokroć jest wełna dłuższą na przedniej, niż na tylnej części ciała. Szlachetniejsze gatunki mają stopień cienkości prima, pewny srebrzysty połysk, miękkość i delikatność; włos bardzo mało się rozciąga, gdy jest bardzo płasko karbowany. Tłustości posiadają bardzo mało.

Waga runa zależy od długości i porostu wełny, u maciorki wynosi $2\frac{1}{2}$ do 4 funtów, u barana $3\frac{1}{2}$ do 6 funtów. —

e) *Rasy krajowe długo wełniste.*

Dzielią się na dwa główne pododdziały, to jest na rasy z mniejszem ciałem i na wielkie rasy.

Do pierwszych należą zwyczajne niemieckie owce krajowe i to o tyle, o ile ich dla krótkości i wyższych karbików włosa do krótko wełnistych policzyć nie można. Co się pod lit. c. w ogóle o budowie ciała i poroście wełny ras krajowych powiedziało, stosuje się i tutaj, a szczegółowo do rasy krajowej długo wełnistej, o której tu mowa.

Odmiernym wszakże jest gatunek owcy, tak nazwanej wrzosówki, bardzo rozpowszechnionej w królestwie Hannowerskiem, a szczególnie na wrzosowiskach Lüneburgskich. Jest ona najmniejszą pomiędzy rasami owiec; waży w żyjącym stanie tylko 40, a najwyżej około 60 funtów. Ta całkiem odrębna rasa, w której tak macioraki jak i barany mają rogi, ma bardzo długą, gładką i grubą wełnę, rozdzielającą się w kosmyki albo w warstwy, u dołu miękkim puchem porośłą. Kolor wełny jest biały, szary, szaro-niebieski, lub nieco ciemniejszy. Wełna dosyć jest przydatną na grube i mocne wyroby, służące na pokrycia.

Większe rasy obejmują owce z nizin, jako też różne angielskie odmiany, o których także już częścią w rozdziale pierwszym, była wzmianka, a częścią jeszcze mowa będzie przy owcach opasowych, do których szczególnie te ostatnie należą.

Rasa owiec z nizin, o wysokich nogach, która pod nazwą owcy duńskiej, fryzyjskiej, texelskiej, edredonskiej i hollenderskiej w północno zachodnich Niemczech szeroko jest rozprzestrzenioną, należy do owiec najmniej przydatnych i utrzymuje się też tylko pojedynczo u biednych ludzi, dla których miękka i długa jej wełna, bardzo stosowna na pończochy i grube wyroby wełniane, ich obfitość mleka i roczny przychówek dwóch lub trzech jagniąt, wielką ma wartość. Zwierzęta te w skutek wielkiej i kościstej budowy ciała, potrzebują wiele paszy, a są przytem nie wytrzymałe.

Prusy posiadają własną, tej pokrewną rasę, która znajduje się w okolicy ujścia Wisły i Nogatu. Owce te nazywają się Vagasy albo Faggasy; są wąskie na wysokich nogach, ważą 110 do 115 funtów, mają w stosunku do mięsa, za wiele kości. Mięso jest smaczne i dla tego

od rzeźników poszukiwane, za jagnięta płacą 4 tal., za tłuste maciorki do 12 tal.; ceny owiec do chowu z téj rasy, stosunkowo jeszcze są wyższe. Zwykle legą jedno dwa a nawet i trzy jagnięta; zdarzały się nawet wypadki, że i 4 jagnięta owca wydała. Spożywają niezmienie wiele paszy, lecz przytem nie są wybredne. Wydają 3 do 4 funtów czystej, mocno karbowanej, 4 do 5 cali długiej welny, którą lud wiejski na swe domowe potrzeby obraca, i porówno ją wysoko ceni jak swe owce.

Welny z tych rozmaitych owiec, wydających czesankę, różnią się w długości mocy i połysku, mają także rozmaita wartość, stósownie, czy przydatne są na droższe lub tańsze wyroby; główny ich charakter jednak stanowią zawsze płaska karbikowatość, włos gładki, mocny i prosty, 4 do 8 cali długi z pięknym połyskiem.

B. Owce opasowe.

Dawniej w Niemczech tylko małą wartość przywiązywano do chowu owiec opasowych i tem bardziej ją zaniedbywano, im więcej zwracano się ku produkcji welny i wprowadzaniu merynosów. Tylko skopy i braki przeznaczano na użytek mięsny, a tuczenie uważano jako rzecz poboczną. W niektórych okolicach tylko, gdzie większy był pokóp na tłuste skopy, albo też w gospodarstwach obfitych w paszę, przybrało tuczenie skopów pod względem ekonomicznym obszerniejsze rozmiary.

Że u nas mało się zatrudniano chowem owiec opasowych, przypisywać należy rzeczywiście większym korzyściom, jakie miano przy produkcji welny; ale powodem także do tego jest niesmak, który znajdujemy w mięsie

skopowem, a które tak jest ulubione u Anglików. Dla tego też Anglicy, oceniając wartość skopowiny, znacznie nas wyprzedzili w chodowli owiec opasowych.

Dawniej tylko biedny lud po wsiach i miasteczkach spożywał mięso skopowe, a szczególnie mieszkańcy północno-zachodniej części Niemiec nad Wisłą i Pregelą. Bogatsi gardzili tym przysmakiem. Dopiero od czasu, jak się merynosy i w tamtych okolicach rozszerzać zaczęły, a braki i tłuste skopy na sprzedaż wystawiano, zaczęła się też ludność do tego pokarmu więcej przyzwyczajać; wszakże zawsze jeszcze mniej potrafi ocenić smak dobrej skopowiny, jak ludność naszych stron.

W ostatnich czasach, gdy ceny wełny zniżyły się, a usiłowania, aby mniejsze ceny zastąpić produkcją większej ilości wełny, nie wszędzie pomyślnie wypadły, zwrócono więcej uwagi na produkcję mięsa. Sprowadzono owce zarodowe z Anglii, których potomstwo częścią do krzyżowania z rasą krajową używano, częścią też czysto same w sobie chodowano.

Dopiero od czasu, gdy z krzyżowania osiągnięto po części pomyślne wypadki, a w skutek tego wyrobiło się większa chęć pozostania i nadal w tym samym kierunku, powstała u nas rozumowa chodowla owiec opasowych, która będzie się pewno rok w rok rozwijać i wydoskonaląć przy dzisiejszej intelligencji i wytrwałości, chociażby tak nadzwyczajnych rezultatów nie wydała, jak produkcja szlachetnej wełny.

Z niemieckich owiec, tylko niektóre gatunki odznaczały się, jako wydające lepsze mięso. Są to owce krajowe z niektórych części środkowych Niemiec, z Frankonii z okolic gór Fichtel, z Hessyi elektorskiej, z okolic Wezery i inne jeszcze odmiany, posiadające

większą budowę ciała, szczególniej przydatne na opas i bardzo od rzeźników poszukiwane.

W ogóle przypuszcza się, iż wszystkie rasy krajowe przydatniejsze są na opas, jak merynosy, szczególniej zaś mała owca wrzosówka, wszystkie bowiem wydają kruche i delikatne mięso; sprzeczano się o to wiele, czy merynosy nie mają pod tym względem pierwszeństwa, zdaje się jednak, iż powyższe przypuszczenie jest prawdopodobniejsze, tem bardziej, iż merynosy mają silniejsze i twardsze muszkóły, a zatem mniej przydatne na mięso.

W ogóle mniej tu nam chodzi o rasę, jak głównie o budowę ciała, stósowną do produkeji mięsa i tłuszczu, o wiek, dawniejszy sposób życia i nareszcie wyżywienie owiec opasowych.

Trafnemu pojęciu rzeczy i niezmierniej usilności sławnych angielskich chodowników udało się przedewszystkiem nadać budowie ciała nowo utworzonych ras taki stosunek, iż obok najmniejszej ilości kości, znajduje się największa massa mięsa muskularnego, które przy stósownem tuczeniu, w odpowiedniej dla smaku ilości prze-rośnięte i obłożone jest tłuszczem, zależącym w swęj soczystości i delikatności jedynie od wieku zwierząt opasowych. Przy wysokich cenach, za które też rzeczywiście dobre, smakowi angielskiemu odpowiednie mięso w Anglii dostać można, udało się tamtejszym, trafnie rachującym, a w takich rzeczach niezmiernie praktycznym chodownikom, ukształcić nową rasę, częścią przez tworzenie stałych ras, częścią też przez odpowiednie i stósowne krzyżowania. Rasa ta posiada tę główną ekonomiczną zaletę, iż zużyta przez nią pasza najchętniej się opłaca. Niezbędny warunek téj własności, to jest rychłe rozwijanie się ciała,

posiadają w wysokim stopniu, wszystkie prawie angielskie rasy; w 18 miesiącach są one przy stosownem utrzymaniu zupełnie rozwinięte, tłuste i na rzeź przydatne; wtenczas naturalnie wydają daleko delikatniejsze mięso, jak nasze stare wyrzutki. O ile się zyskuje na paszy mniej ryzykuje przez to ograniczenie czasu w chodowli, o tyle prędzej naturalnie następuje po sobie obrót kapitałów!

Chociaż się tutaj rzeczywiście tylko chodowlą naszych owiec zajmować chcemy, to jednakże z tego powodu, iż coraz bardziej zwracamy uwagę na produkcją mięsa i odpowiednie jej rasy, wprowadzone i rozpowszechnione już dosyć u nas, winniśmy także i o obcych pozornie rasach cośkolwiek w właściwy sposób nadmienić. Merynosy były nam przed 100 laty więcej daleko obce, jak dzisiaj angielskie rasy, które szczególnie w Niemczech nabrały wielkiej wagi, tak iż niemiecka literatura owczarska prawie wyłącznie o nich traktuje. Chociaż więc angielskie rasy nie wywrą takiego wpływu na naszą działalność i pomyślność, to jednakże teraz już widzieć można, że w wysokim stopniu stały się przedmiotem usiłowań światłych chodowników i przy sprzyjających okolicznościach pozostaną nim i nadal.

Pomiędzy wielu odmianami angielskich owiec dwie szczególnie się odznaczają, które dla nas mają praktyczny interes. Jestto tak nazwana owca Leicester, pierwiastkowo przez sławnego Bakewen w Dishley chodowana i tak nazwana owca Southdown.

Pierwsza jest długa, szeroka i prawdziwie do opasu zbudowana owca: ma małą nie porośłą głowę, zupełnie prosty grzbiet, bardzo szeroką pierś, szerokie uda i beczkowaty okrągły kształt ciała, szeroko rozstawione

zadnie i przednie nogi, z mocno i wybitnie przedstawiającymi się muszkułami, nadają temu zwierzęciu, w porównaniu do merynosów i naszych krajowych owiec niejako czworograniastą postać; 100 do 140 funtów jest wagą rzeźniczą, w pojedynczych nawet przypadkach zachodzi i wyższa waga; wełna jest biała, połyskująca, równa w sobie i gładka; przy długości włosa, wynoszącej 5 do 8 cali, można przyjąć wagę runa na 4 do 6 funtów. Owca Southdown, czyli krótko, owca Down, dzieląca się na rozmaite odmiany, ma mniejszą, chociaż w kształtach odpowiednich celowi zupełnie podobną budowę ciała, jak owca Leicester; nie jest wyższą od silnych merynosów, lecz jest dłuższą grubsza a przytem wiele szerszą i bardziej rozniesitą. Owce te ważą 80 do 100 funtów. Głowa nie porosła i nogi są koloru brunatnego; wełna 2 do 3 cali długa, nieco karbowana, jest koloru białego; jedna sztuka wydaje 3 do 3½ funta.

Rasa Leicester w Anglii najbardziej rozpowszechniona także największy zysk przynosi przy sprzyjających okolicznościach; owca Down zasługuje na równe uznanie, (które nawet coraz więcej pozyskuje), gdyż odznacza się wytrzymałością na wszelkie zmiany powietrza i użytecznością swoją przy mniej przyjaznych okolicznościach. W Niemczech szczególniej stosowną byłaby ta rasa, ponieważ owca Leicester, która jest delikatniejszą, wymaga koniecznie pieczołowitego obchodzenia się i tylko w odpowiednich miejscowościach może być chodowana. Robione pod tym względem doświadczenia, wykazały, że Leicesterzy mniej dobrze się trzymają, łatwiej także chorują i to w skutek najmniejszej wilgoci. Korzystniejsze okazały się u nas owce Southdown; są one mocniejsze, wytrzymałe

na nasz klimat, znoszą powietrze w owczarni, odległe pastwiska i nawet hurtowanie.

Niewątpliwą jest rzeczą, iż wielka i ciężka rasa, jeżeli ma zachować te przymioty, powinna być także dobrze paszoną, a szczególnie w młodości, w czasie wzrostu i rozwoju ciała. Dopiero po tym okresie mają owce angielskich ras tę nieocenioną zaletę, iż przestają na małym i można je utrzymać w dobrym stanie przy mierniej nawet paszy.

Do krzyżowania z merynosami przydatne są obydwie te rasy i wydają, co do produkcji mięsa, nadspodziewanie dobre rezultaty, lepsze nawet, jak powstałe z krzyżowania z niemieckimi krajowymi rasami. Mieszance znacznie są cięższe, i tak Leilester-merynosy ważą żywe 120 do 150 funtów, Southdown-merynosy 110 do 140 funtów; rychlej się też rozwijają, jak czyste merynosy, którą to własność należy bardzo wysoko cenić.

Przy obfitej zimowej paszy i żyznych pastwiskach, można z krzyżowania tych angielskich ras z merynosami, więcej zyskać jak z samych merynosów, których wełna w tym stopniu nie przybiera, jakby sobie życzyć można przy zwiększeniu paszy. Własne doświadczenia, przy ścisłym obrachowaniu wydatków i korzyści najlepiej rozsądnego gospodarza przekonają, jaki rodzaj chowu jest najstosowniejszym dla niego się wykaże.

Nie możemy tu zamilczeć o zasługach, które pan Nathusius z Handrsburga, sławny ze swych rozległych wiadomości, tak teoretycznych, jak praktycznych we wszystkich gałęziach chowu zwierząt domowych, sobie zjednał przez zaprowadzenie zwierząt rozplodowych ras angielskich, i przez ich użycie do krzyżowania, odpowiedniego naszym celom. Wprawdzie już i przed nim robili

inni chodownicy podobne doświadczenia, widocznie jednak nie tak rozległe i nie tak umiejętnie prowadzone; dla tego też skutki ich działania nie były tego rodzaju, aby zasługiwały na obszerniejszą wzmiankę.

2. Cel i kierunek chowoli i temuż odpowiedni wybór ras.

Wiadomo, że nie każda rzecz da się wszędzie zastosować; w jednym miejscu wysmienicie się udaje, w innym nie posiadajacem koniecznych warunków udania się, całkiem chybia. Prawdziwą mądrością jest więc umieć się zastosować do danych okoliczności. — Jednakże i my dziś, tak samo jak nasi przodkowie, niejednokrotnie błędzimy. Nieraz uznawaliśmy za dobre chodować wyborowe rasy koni lub bydła, a nie zwracaliśmy uwagi na warunki, pod jakimi tylko te rasy mogły zachować swe doskonale przymioty. Bo rasy kształcą się pod warunkami, trwale na nie wpływającymi, a przy zmianie warunków i rasy się zmieniają. Wielu już zrobiło to smutne doświadczenie, że to są wyrzucone pieniądze, chcieć zaprowadzać lepsze i kosztowniejsze rasy bydła, a nie mieć dla nich stósownego pastwiska i nie mogąc im dać odpowiedniego pielęgnowania.

I tak chciano na niskich, ciężkich gruntach chodować merynosy, a na chudych, górzystych położeniach trzymać wielkie angielskie opasowe owce; w pierwszym przypadku naturalnym skutkiem była wielka śmiertelność, w drugim zabiedzenie owiec, w obydwóch strata pieniędzy.

Rozsądny gospodarz nasamprzód jasno rozważyć powinien, jaka produkcyja paszy w jego posiadłości najlepiej się udaje, czy ma bujne, czy też mierne pastwiska,

czy silną lub też mniej pożywną paszę zinnową, w połączeniu z odchodami fabrycznymi, lub też bez nich; dalej powinien rozważyć, jaki rodzaj owiec, przy takiej a takiej paszy, najlepiej będzie mógł używić i największy zysk ztąd osiągnąć.

Ważny dla chowowli pewnik, że tylko wydatek mięsa i tłuszczu, a nie wełny idzie w parze z ilością zużytej paszy, uczy nas już, jak sobie postępować winniśmy, to jest, że mając mierne wyżywienie dla owiec, tylko wełnę, a nie mięso produkować mamy; przy bujnych zaś, bogatych pastwiskach i bardzo silnej paszy, tylko przeważnie owce opasowe, albo wreszcie w połączeniu z drugimi chodować winniśmy.

Trudno wprawdzie obydwie produkcye zupełnie od siebie odłączyć; wszakże w połączeniu zawsze powinna jedna albo druga przeważać, stósownie jak trafny obrachunek okaże, czy na téj lub na owéj drodze najwyższą wartość zużytej paszy nadamy.

Podzielone jeszcze są zdania, czy przy przeważającej produkcyi wełny, nie są korzystniejsze małe owce, jak wielkie, ponieważ małe, porównawszy je z wielkimi w pewnej równiej wadze ciała, a tém samem przy równych kosztach utrzymania, więcej przedstawiają powierzchni porosłej wełną. Trzy owce n. p. ważące każda po 50 funtów, potrzebowalyby równego wyżywienia, co dwie wielkie po 75 funtów; albo też cztery po 60 funtów, tyle spotrzebują paszy, co trzy po 80 funtów; w obydwóch przypadkach małe owce więcej przedstawiałyby płaszczyzny porosłej wełną, jak wielkie. Różne w tym względzie robione doświadczenia, nie rozstrzygnęły jeszcze pytania; leży bowiem większa trudność w wynalezieniu zwierząt odpo-

wiednich do robienia doświadczeń i porównań, i to takich, któreby obydwą zupełnie równy miały porost wełny.

Ścisłejsze doświadczenia wykażą, jako zasadę, że na suchych gruntach, wydających mierną tylko, ale zdrową paszę, szlachetne merynosy, a mianowicie rasę elektoralną chodować trzeba; przy obfitej i żywniejszej paszy owce negretti i merynosy, wydające wełnę czesankę; mając zaś częścią chude, częścią tłuste pastwiska jako i wystarczającą paszę zimową, można przy jednej wzwyz wymienionych ras także i owce opasowe chować; na pastwiskach zaś bardzo bujnych, a nisko położonych i ztąd niezdrowych, gdy przytem pasza zimowa jest obfita, tylko owce opasowe najstósowniejsze będą.

Gdyby na te ogólne prawidła, rozumie się z odpowiedniami odmianami, stósownie do miejscowych, finansowych i osobistych okoliczności, więcej jak dotąd zwracano uwagi, chodowla owiec nietylko by większe korzyści pieniężne przynosiła, ale nastąpiłoby także tak pożądane większe ustalenie ras. O ile każda rasa jest bardziej ustalona, o tyle pewniej można nietylko jęj własny produkt, ale także i rezultat krzyżowania téj rasy naprzód obrachować.

Jest to o tyle uwagi godne, że w bardzo wielu przypadkach stósowne krzyżowanie wyższe korzyści pieniężne przynieść może, jak stałe utrzymywanie pewnej rasy. Przy sprzedaży tryków n. p. trzeba się starać najróżnorodniejszym wymaganiom zadosyć uczynić, rozsądny więc chodownik, jeżeli utrzymuje z tego powodu więcej ras i ustalonych odmian, ujrzy i w tém swą korzyść, jeżeli przez krzyżowanie swój towar rozmaitszym uczyni. Nie zgadzamy się wprowadzić na podobny system, który stanowczo sprzeciwia się w ustaleniu ras i wieczny chaos utrzy-

muje; trudno wszakże pominąć interes pieniężny, nakazujący pewną praktykę w chodowli owiec i ten interes jest najzupełniej usprawiedliwionym.

Krzyżowania, które przedsiębiorzemy w interesie produkcji mięsa, przynoszą niezaprzeczoną korzyść, a przytem nie narażają na niebezpieczeństwo utracenia rasy.

Chłopi, wyrobnicy i pomniejsi właściciele powinni głównie utrzymywać zwyczajne owce krajowe i to z téj przyczyny, że ich stosunki na przeszkodzie stoją starannemu pielęgnowaniu i troskliwemu obchodzeniu się, których szlachetniejsze rasy koniecznie wymagają; ale i tu wiele jeszcze zdziłaćby można pod względem poprawy wełny jako i większej produkcji mięsa, gdyby się starano w pierwszym razie o tryki z cieńszą i więcej nabitą wełną, a w drugim razie o tryki z lepszą i zdatniejszą do opasu budowę ciała. W niektórych przypadkach, szczególnie w nizinach i innych okolicach obfitych w paszę niezawodnieby mogły najlepsze rasy opasowe zająć miejsce naszych pospolitych owiec krajowych. —

3. System chodowania.

Wszystko w przyrodzie jest oparte na pewnych, nieznanym prawidłach, przeciw którym bez narażenia się na niebezpieczeństwo wykroczyć nie można. Do rozplodu przeznaczone indywidua powinny nasamprzód pod względem wszelkich przymiotów jak najakuratniej odpowiadać celom naszym, następnie powinny owe przymioty tak ustalenie i dokładnie posiadać, aby były w stanie na potomstwo niezawodnie je przelać, bez objawów tak zwanego cofania się.

Wszelkie rezultata, jakie przez chów otrzymujemy,

polegają na prawie dziedzictwa i na właściwym tegoż prawa zastosowaniu. Przymioty dziedziczne w ogólności jakimi są n. p. własności wrodzone ciała, oddziałują na potomstwo, w miarę ustalenia się indywiduów (dawniejszego lub krótszego dziedzictwa). Opierając się całkowicie na tém prawie zasadniczém przyjąć musimy, że każde zwierzę w przecięciu wszystkie przymioty swych przodków posiada. W jednostkach zachodzą niezawodnie częstokroć znaczne odmiany, które polegają na przypadkowo wyższej zdolności przelewania, ale i te z czasem się wyrównają.

Przymioty każdego indywiduum (zwierzęcia) powinny odpowiadać przymiotom całego szeregu przodków, gdyby takowe obok siebie zestawić można. Przy gromadnem chodowaniu owiec, zastosowanie podobnej kalkulacji przyniosłoby niezawodnie pożądany rezultat, gdyż tutaj indywidualne odmiany w przecięciu z każdym rokiem giną. Przykład ten byłoby jednakowoż trudniej zastosować przy pojedynczo chowanych zwierzętach mianowicie przy koniach.

Rozumowanie niniejsze, na pozór w obręb wyższej umiejętności sięgające, może się zdawać dla praktyka poniekąd bez znaczenia. Ktoby jednak tak sądził miałby niesłuszność, zwłaszcza, że dotychczas tak wiele błędno lekceważąc prawa natury. Zazwyczaj dufano za wiele w skuteczność dobrych rozplodowych zwierząt, mianowicie we wysoką wartość samców, zwracając mało uwagi na ich pochodzenie. Jeżeli pochodzenie ich nie było ustalone, owszem jeżeli przodkowie mniej byli dobrymi, to płodząc pomimo piękność swoją, nigdy nie przeleją doskonałych przymiotów na potomstwo, raczej obdarzą je dziedzicznymi wadami, które przypadkiem w nich były ukryte. Jeżeli indywidualnie doskonałe zwierzę, mimo

gorszego swego pochodzenia, rzeczywiście przelewa swe przymioty na potomstwo (co bezpośrednio niezawodnie wysoką ma wartość), to jednakowoż trzeba być przysposobionym na to, że czasami pokaże się także cofanie się t. j. pojawienie się gorszych przymiotów po przodkach, i to wskutek wyrównania się przypadkowego własności i odezwania się prawa natury w następnych pokoleniach. Sama chęć i wola człowieka nie wystarcza do osiągnięcia z indywidualnie doskonałych zwierząt rozplodowych równego im produktu (płodu), jeżeli warunkowi równoczesnego oddziaływania przodków, równych albo przynajmniej zbliżonych przymiotów, nie stało się zadość. Opatrzność zastrzegła sobie, aby drzewa nie sięgały do nieba. Przez wybór zwierząt rozplodowych w rozmaitym kierunku szczególnie się odznaczających, moglibyśmy je w nieskończoność poprawiać, gdyby nie było pewnych naturalnych granic, przedewszystkiem zaś, gdyby prawo przelewania i pojawiania się dawniejszych odmiennych przymiotów nam się nie sprzeciwiało i nie było dla nas hamulcem.

Mimo to udało się jednakowoż człowiekowi sztuką w ogólnym chowie zwierząt znakomite w pewnych przymiotach i kierunkach porobić odmiany i ulepszenia. Rezultata owe są po prostu następstwem zręcznego *wyboru zwierząt rozplodowych* stósownie do przedsięwziętej odmiany lub ulepszenia, następstwem dziedzicznego prawa. Zwierzęta owe przewyższają pod względem przymiotów zwyczajny przecięciowy stosunek i sprawiają, że z każdym nowem pokoleniem przychodzi na korzyść podjętego specjalnego celu chodowania, nowa liczba wyższych spadkowych przymiotów.

Wskutek tego zmniejsza się coraz więcej działalność odmiennych z dawna odziedziczonych czynników, a prze-

ciwnie zwiększa i upowszechnia się liczba nowych, lepszych do tego stopnia, jaki stósownie do natury zwierzęcia osiągnąć można.

A tak doprowadzono przez wybór najodpowiedniejszych zwierząt rozplodowych, cienkość i delikatność wełny w r. 1820 do ostateczności, nadając jój śmieszne nazwiska „powietrze,” „dech,” a przeto osiągnięto jak największy niedostatek wełny.

W nowszych znowu czasach wzięły przewagę zwierzęta rozplodowe gęsto wełniste; osiągnięto nabitość wełny we wysokim stopniu, powiększėj części na koszt cienkości i innych dobrych przymiotów; że tak jest, przekonuje się każdy gospodarz z czystego dochodu, jaki ma z owczarni, który przy terażniejszych cenach wełny zazwyczaj dość jest zadowolniający. Jest wielu inteligentnych gospodarzy, którym się w czasie wygórowanej dążności do cienkości wełny udało ilość, w czasie ubiegania się o ilość, cienkość wełny w odpowiednim zachować stósunku; nagrody jaką zato osiągnęli odmówić nikt nie zechce. Starszym gospodarzom przypomina się bardzo dobrze z onego peryodu chodowli owiec wiele takich błędów, że prawie trudno uwierzyć, że w istocie miały miejsce. Dla młodszych będzie z korzyścią rzucić pogląd na owe historyczne wypadki, aby ani chwilowym zapatrywaniem się, ani modzie uwieść się nie dali. Wiara w to, że największa kędzierzawość jest punktem kulminacyjnym najwyższėj cienkości wełny spowodowała nitkowacenie się wełny; jednostronne ubieganie się o cienkość sprawiło niedostatek wełny; przeciwnie usilne staranie się o wielką produkcją wełny, pogorszyło towar. Dzisiaj nie jest tak trudno wynaleść środkową drogę, jak dawniej. Wiadomości postąpiły naprzód, a doświadczenia pouczają i przestrzegają. Niechaj młodzi koledzy przyjmą to do ser-

ca! W interesie utrzymania naszej wysokości przewagi w produkowaniu szlachetnej, wysokocenionej wełny życzyć sobie należy, ażeby stada, które już raz w tym kierunku do wysokości doszły doskonałości, nie upadły, jeśli waga strzyżonej wełny zadowalnia.

Długo się o to sprzeczhali chodujący a nawet i teraz jeszcze się sprzeczhają, czy ojciec na potomstwo więcej wpływa, czy matka. Wielu jest stanowczo za pierwszym, gdyż przymioty ojca w potomstwie niezawodnie są widoczniejsze. — Pochodzi to ztąd, że każdy samiec zazwyczaj na 30 do 50ciu i więcej jagniąt bezpośrednio wpływa, gdy tymczasem matka tylko na pojedyncze indywiduum; wpływ zatem maciór nie jest tak widoczny. W przyrodzie nie ma prawa, podług któregooby można o przeważnym w płynie męskiego lub żeńskiego rodzaju na przelewanie przymiotów wnioskować. Działanie obu stron uważać należy za równe, i tylko stopień ustalenia, lub indywidualna własność przelewania ojca lub matki zmienić je można.

Przypuszczenie, że matka więcej wpływa nakształt ciała, ojciec przeciwnie na ukształcenie wełny, jest przynajmniej w pierwszym razie uzasadnioném, gdyż się opiera na naturalnej, łatwej do wytłomaczenia podstawie. Matce albowiem samój jest zostawione rozwinięcie nasamprzód płodu swojego, stósownie do sił i obszerności ciała, następnie staranie się o wzrost płodu (jagnięcia) przez mleko. Czynności te przewyższają w każdym razie wspólną działalność ojcowskiego nasienia, ilekroć takowe z prawami wrodzonymi się odezwie. A inaczej ma się rzecz z mieższaną przewagą ojca na przymioty wełny. Jeżeli ktoś w takim razie ojcu więcej przewagi przypisuje, to niezawodnie i tutaj zostaje w obłądzie. Przymioty albowiem

jednych i tych samych indywiduów, więcej razy się powtarzające (jak to właśnie jest u samców) podpadają więcej w oczy, zwłaszcza, że przymioty matek jednorazowo się odbijające, wskutek rozmaitych funkcyi osłabiających, mniej więcej są zaćmione i przytępione. Wyjątkowo przelewają bardzo ustalone samce rzeczywiście widocznie swe przymioty przeważniej, ale w ogólnem przecięciu przyjąć musimy za regułę, że obiedwie strony, stósowno do wrodzonej własności przelewania, równy wpływ wywierają.

To téż odwieczne podobieństwo wszystkich dzikich, albo dowolnemu rozmnażaniu się pozostawionych zwierząt, polega niezawodnie na prawie przelewania, podług którego każde potomstwo w przecięciu, wszystkie własności owych przodków posiada. Trwale przeobrażenia się zachodzą tutaj tylko w skutek znacznych w przyrodzie odmian, klimatu i paszy. Aby zapobiedz szkodliwym wpływom, na jaki nas czasami osłabione zwierzęta wystawiają, używać należy do rozplodu mocniejszych indywiduów, które na potomstwo przeważnie wpływają. Każdy gatunek zatrzymuje stósunkowo odpowiednie normalne kształty.

Gdziekolwiek człowiek naturze pewien kierunek nadaje lub ją zmienia, bądź to przez wybór takich rozplodowych zwierząt, które się pojedynczemi przymiotami od całego stada odznaczają i przedsięwziętemu celowi chowdowi więcej jak wszelkie inne odpowiadają, bądź to przez rodzajowe połączenie różnogatunkowych zwierząt, zadaje gwałt naturalnemu przelewaniu, przysparza z każdym pokoleniem nowych czynników, które w przecięciu przyrodzone własności coraz więcej zmieniają. To samo ma miejsce, jeśli zwierzęta rozplodowe, odmiennym warunkom życia mianowicie pod względem paszy i utrzymania przez dłuższy czas ulegają.

Im wytrwalej i konsekwentniej gospodarz pożądanę przymioty, przez stosowny wybór zwierząt rozplodowych, do działania doprowadzić się stara, tem więcej wady przodków usuwa; w obrachunku przelewania przymiotów widzimy, że liczba lepszych czynników się powiększa, gorszych zaś dawnych coraz więcej się zmniejsza, aż nareszcie wpływ ich całkowicie ustaje. Ztąd wynika, że pewną rasę nie tylko na dłuższy czas ustalić można, ale mieszaną nawet w inną przeistoczyć, albo zupełnie nową utworzyć rasę. Każdy postępowy gospodarz powinien poznać niniejsze prawdy, jeżeli niechce pozostać w błędzie i bezskutecznie pracować.

W ogólnym chowie zwierząt błędono przez to, że uważano pewną liczbę pokoleń za dostateczną, aby stada przez zmieszanie lub uszlachetnienie powstałej zamienić w taką rasę, jakiej do polepszenia własnej używano i osiągnąć to co przedsięwzięto, albo raczej, aby nowe to plemię za plemię zupełnie czystej krwi uważane być mogło. Mianowicie z początkiem ubiegłego wieku występowało kilku znakomitych powagą Francuzów w obronie tego twierdzenia, że mieszanina merynosów już w czwartym pokoleniu oryginalnym owocom wyrównują i t. p. i że bez obawy cofania się do dalszego uszlachetnienia używanymi być mogą. To fałszywe twierdzenie postawił także Firek, mąż z resztą bardzo zasłużony.

Podobne błędne maksymy mogą spowodować wielkie szkody, gdzie rzeczywiście chodzi o zachowanie krwi czystej. Któż nie miał już sposobności zauważać, że w bardzo późnem jeszcze potomstwie, pomimo, że długi szereg przodków prawie w mglistem niknie oddaleniu, ślady pierwotnych pospolitych przedmiotów, żywo przodków przypominające się pojawiają? Nie jest to wcale grą natury,

jako często w siebie wmawiamy, ale cofnięciem się, na prawie przelewania opartem. Szczególnie w ostatnich lat dziesiątkach, kiedy wygórowaną cienkość i z nią zazwyczaj w parze idące inne szlachetne przymioty zaniedbano, a natomiast o obfitość tylko wełny w runie jedynie się ubiegano, poczęły się zwolna pojawiać zgrubienia wełny, szorstkie włosy, i inne pospolitego pochodzenia oznaki, które przez wiele poprzednich pokoleń się nie pokazywały. Gdzie nie ma zewnętrznych, tam muszą być wewnętrzne przyczyny, a jeśli ich w bliższych pokoleniach dostrzedz nie można, trzeba ich szukać w więcej oddalonych; przodkowie pospolitego pochodzenia poczynają tu oddziaływać, odzywając się z wrodzonem a przytłumionem prawem przelewania, a to dla tego, że wyrobiona równowaga, przez bezustanne dotychczasowe uwzględnianie szlachetnych przymiotów, zniesiona, albo osłabiona została.

Z tego wszystkiego wynika dla praktyki ta nauka, ażebyśmy przy wyborze zwierząt rozplodowych przede wszystkim z wielką oględnością i konsekwencją dobre przymioty, które mamy wykształcić uwzględniali, zwracając równocześnie uwagę naszą na pochodzenie tak przeważnie wpływających samców, ażeby się i pod względem jakości i ustalenia rasy odznaczyły. W ten sposób zabezpieczamy się przynajmniej z tej strony od szkodliwych, przestarzałych złych przymiotów.

Naturalnem następstwem, długoletniego, wiele pokoleń obejmującego, jednostajnego przelewania pewnych przymiotów, jest *stałe* tychże *utwierdzenie*, *ustalenie rasy*, plemienia, albo rodziny. Ustalenie to w każdej chodowli, w dłuższym lub krótszym czasie osiągnąć musimy, jeśli ją starannie i wytrwale w pewnym kierunku poprowadzimy unikając wszelkich zboczeń, oraz wystrzegając się trwa-

łych albo chwilowych, mieszań obcych żywiołów. Im dłużej zaś téj zasady trzymać się będziemy, tém liczniejsze będą równogatunkowe dobre czynniki, które w następsem przelewaniu oddziaływać będą; równocześnie będzie więcéj uzasadniona, pewniejsza nadzieja osiągnięcia coraz więcéj równogatunkowego potomstwa. Pod ustaleniem (konstancyą) rozumiemy więc raz na zawsze: dobre przelewanie przymiotów. O ustaleniu owczarni świadczy nie tylko przypadkowe, pojedyncze, ale regularne i trwałe przelewanie w potomstwie.

Ustalenie krwi jak się zwykle wyrażamy (czyli raczej *czystość plemienia*) o tyle w chodowli ma znaczenia, że zabezpiecza od wpływów, które w stadzie nigdy nie istniały, i że daje rękojmią oryginalności, która u zwierząt wysoko się ceni.

Daleko ważniejsze w praktyce jest *ustalenie przymiotów*. Nie jest tu konieczném ustalenie krwi, ponieważ *zupełne* ustalenie przymiotów rasy lub plemienia, z którem w parze idzie równogatunkowe przelewanie, wystarcza, chociaż oryginalnego pochodzenia dokładnie donieść nie można. Czystość krwi i oryginalność rasy, w ścisłem znaczeniu wyrazu, prawie jest obrazową: do rezultatów lepszych można dojść już wtenczas, skoro w rasie ustalonej da się oznaczyć punkt kulminacyjny utwierdzenia i przelewania prawdziwie dobrych przymiotów. Tu jest pojęcie rzeczywiste, tam idealne.

Nie ulega wątpliwości, że tu tylko o prawdziwém ustaleniu tych przymiotów jest mowa, które przez konsekwentne i rozważne dążenie do pewnego celu w długim szeregu pokoleń tak się wykształciły, że żadne u nich wyraźne cofanie się nie zachodzi. Stada z dobrego pochodzące plemienia mogą przez intelligenyą gospodarza już

w 3ciem lub 4tem pokoleniu wysoki osiągnąć stopień doskonałości, a równogatunkowe potomstwo tychże znamionami ustalenia się odnaczać. Pomimo to trudno je już wtenczas nazwać ustalonymi, chociażby nawet z czystej krwi pochodziły i pierwotnie tylko pod względem przymiotów dalekimi były od wytkniętego celu, albo w tych się różniły. Samo się przez się rozumie, że o mieszańcach najmniejszej mowy tu nie ma, gdyż takowe tylko przez bardzo dobre chodowanie i przez długi bardzo przeciąg czasu ustalić się mogą.

Ustalenie, pod którem *równogatunkowe* przelewianie rozumiemy, wymaga w każdym razie przedewszystkiem równości i jednostajności indywiduów całego plemienia. Ostatnia jest zazwyczaj wynikiem i zarazem pewnym dowodem pierwszej, gdyż rzadko tylko jakimkolwiek bądź zadowalniający stopień jednostajności przez sam wybór i połączenie rozmaitych stad osiągnąć się daje.

W praktyce, jednostajność przymiotów, okryślając materyalnie tylko przymioty ciała, tém większej jest wagi, ponieważ łatwo podpada w oczy. Owczarnię, w której wszystkie indywidua do siebie bardzo są podobne, mianowicie jeżeli pod względem charakterystycznych przymiotów plemienia się nie różnią, z łatwością osądzimy. W noście albowiem ztąd możemy, że równogatunkowe zwierzęta od równogatunkowych pochodzą przodków, a zatem, że przynajmniej do pewnego stopnia są ustalone.

Jeżeliśmy w niniejszej materyi może cokolwiek za obszernie się rozpisali, niech nas donosność przedmiotu jakim jest przelewianie i ze zręcznego tegoż zastosowania wyradzające się ustalenie, jednostajność, nareszcie i skutki, usprawiedliwia.

Prawie nigdzie nie znajdujemy już tak nazwanego dzi-

kiego chodowania, które przewodnictwa człowieka wcale nie potrzebuje, a któreby dzisiajszemu wykształceniu naszemu mało przyniosło zaszczytu. Gospodarze starają się nie tylko przez staranne okolo swych owiec chodzenie, ale nadto przez stósowny wybór zwierząt rozplodowych, taki pożądaný wpływ wyrzeć, na jaki stosunki ich pozwalają.

A tu znajduje nauka pouczające zastosowanie, porządkując rozmaite sposoby chodowania w pewne systemy, których skreślanie przez zamianę opinii znaczne się ułatwia.

Dwa są głównie przeciwnie sobie systemy chodowania t. j. jednostadowość i krzyżowanie.

a) *Jednostadowość.*

Jednostadowość oznacza chowanie plemienia samego w sobie, bez wszelkiego wpływu krwi obcej. Do rozplodu używa się tutaj zawsze potomstwa z własnej owczarni.

Naturalnem następstwem tego systemu jest coraz większe utwierdzenie celujących w owczarni przymiotów, albowiem nie cierpią przewagi żadnego zewnętrznego wpływu, powołujemy z każdym pokoleniem nowy szereg różnogatunkowych czynników przy przelewaniu do działania. Przyjąć naturalnie musimy, że owe przymioty celujące są te, na które przy wyborze zwierząt rozplodowych uwagę naszą zwracamy, które przedewszystkiem uwzględniamy, a zatem rozwinąć się staramy. W razie przeciwnym pozostawilibyśmy przypadkowi, albo raczej wewnętrznej sile przelewania, jakie przymioty nadal ostać się mają, i czy w tym, czy w owym kierunku mają się rozwinąć.

Przez rozsądny wybór zwierząt rozplodowych usuwa się z wolna mniej pożądane przymioty, które pokazując

się coraz rzadziej w następnych pokoleniach, nareszcie utracają prawie całkowicie własność przelewania się na potomstwo. Z drugiej strony przeważają coraz więcej pożądane przymioty, do których gospodarz przedewszystkiem dąży, używając do rozplodu indywiduów podobnemi własności im się odznaczających, i ustalają się z czasem wszystkie w pewien typ rasowy.

Nie ulega wątpliwości, że przez ciągłą jednostadowość, krew owczarni wreszcie się ustala i pewna czystość plemienia się osiąga. Tym sposobem powstały wszystkie istniejące, jako ustalone albo czystej krwi uznane rasy zwierząt. Aby do takowego dojść ustalenia, nie potrzeba żadnych wiadomości ani wielkiej znajomości rzeczy. To wszakże nie wystarcza mając na celu bliższe rezultata chodowania. Wymagają one oprócz tego *ustalenia*, przymiotów, własności, którą jedynie przez konsekwentne przestrzeganie kierunku wytkniętego przy wyborze zwierząt rozplodowych, osiągnąć możemy.

Skoro zasady ulegają zmianie wskutek nieznajomości lub mody, pierwotny cel zostaje zwichnięty, a na nową drogę zwrócony wymaga czasu i bezwarunkowej, wielkiej wytrwałości, jeżeli wreszcie ustalenie przymiotów osiągnąć mamy. Dla praktycznych celów niewystarcza zatem, jak powiedziano, sam wzgląd na czystość krwi.

Bez wątpienia wypada często koniecznie zmienić kierunek chowu, przeważające przymioty nie odpowiadają widokom gospodarza, i na inne korzystniejsze je zamienić, o ile na to materyał zwierząt rozplodowych pozwala.

Często otrzymujemy podobne przeistoczenia daleko prędzej przez sprowadzenie obcych zwierząt, które właśnie owe pożądane własności w wysokim stopniu doskonałości posiadają, a zatem przez *krzyżowanie*, o którym

niziej mówić będziemy. Ostateczne wszakże utwierdzenie w tym nowym kierunku, osiągamy pewniej przez jednostadowość, albowiem w niej daleko mniej obcych pierwiastków jest czynnych. W każdym przypadku powinny okoliczności rozstrzygnąć, jakie przymioty wypada z nowa wykrztałcić, mozolne albowiem wyszukiwanie ich i kształcenie z niedostatecznego materiału, nietylko że korzyści by nie przyniosło, ale nawet do śmieszności by doprowadziło.

Jednostawowość wszakże nie da się zastósować w owczarniach, które stoją na niskim stopniu udoskonalenia i pod względem przymiotów bardzo się różnią. Tutaj jest w stanie jedynie użycie obcych lepszych rozplodowych zwierząt doprowadzić stado do wyższego stopnia dobroci, równości i korzyści.

Owczarnie odznaczające się przeciwnie wysoką doskonałością najkorzystniej chodować w sposób jednostadowości, bądź to w celu osiągnięcia ogólnych różnych od siebie, bądź też jakichkolwiek bądź innych przymiotów. Przez to zabezpieczamy sobie przynajmniej osiągnięty rezultat. Wprowadzając natomiast obce elementa, przypłacamy często pozorne korzyści utratą ustalenia i pojawieniem się pierwiastków, które w dalszem wykształceniu się nietylko nieprzyjemne, ale nawet szkodliwe być mogą.

Szczególnie zaś nagany godnem jest porzucenie przez dłuższy czas prowadzonej jednostadowości, pomimo, że w owczarni nie ma żadnych spadkowych chorób. Przy dzisiejszym smutnem rozprzestrzenieniu się choroby drabra, zawsze wiele się ryzykuje mieszając krew obcą.

Trzymając się zasad jednostadowości przez pewien szereg pokoleń i raz na zawsze wytkniętego celu w osiągnięciu pożądaných przymiotów, doprowadzimy wreszcie

owczarnię wybierając stósownie zwierzęta rozplodowe do wysokiego stopnia wyrównania. Wykluczając wszelki wpływ obcy, osiągniemy i to, że wszystkie indywidua wchodzić będą w coraz bliższe *pokrewieństwo*. Ztąd wynika z jednej strony rzeczywista korzyść pewnego przelewania, gdyż w skutek pokrewieństwa zwiększa się podobieństwo czyli równość (tożsamość), a przez nie znów osiąga się utwierdzenie plemienia (ustalenie) i zdolność polepszania.

Z drugiej wszakże strony widzimy i szkodliwe następstwa *pokrewieństwa*; mianowicie uważane przez wielu gospodarzy osłabienie całego organizmu zwierząt, które przez parzenie blisko pokrewnych zwierząt np. rodziców z dziećmi w rodzeństwach powstaje.

Że takowe złe następstwa istotnie zachodzą nie zaprzeczamy, owszem zgadzamy się na to, że tak często zauważane pozorne osłabienie nerwowe ciała, skłonność do chorób i nieplodność, w skutek zbyt bliskiego pokrewieństwa zachodzić mogą.

Takowemu złemu zapobiega się jednakże przez wykluczenie najbliższego pokrewieństwa, nie zrzekając się niezaprzeczonych korzyści, jakie się przez parzenie w pokrewieństwie otrzymuje.

b) O krzyżowaniu.

Krzyżowanie jest bezwątpienia najwięcej rozgałęzionym systemem w chodowli owiec, albowiem jednostadowość znachodzimy tylko w najszlachetniejszych owczarniach i to z powodów racjonalnych i w owczarniach zupełnie zaniedbanych, gdzie właściciel się nie zna na chodowli i najchętniej przy dawnem obstaje.

Krzyżowanie służy nasamprzód na to, aby owczar-

nię przez wprowadzenie krwi obcej pod każdym względem polepszyć, aby dobre przymioty w krótszym czasie niż przez system jednostadowości spotęgować, aby błędy własne usunąć a zalety dwóch ras w pewnym kierunku zespolić.

Ponieważ jeden baran więcej maciór zapładnia i w skutek tego więcej niż maciora na potomstwo wpływa, dla tego przy krzyżowaniu zwraca się głównie uwagę na barany.

Krzyżowanie przeprowadza się z jednej strony przez dłuższy, lub też tylko przez krótszy przeciąg czasu, z drugiej, konsekwastnie albo zmiennie, albo wreszcie ciągle od początku.

Krzyżowanie przeprowadza się *przez dłuższy czas* wtedy, jeżeli owczarnia bardzo nisko stoi, albo też pod pewnym względem nie tak wysoko, iżby mogła przez jednostadowość dojść do wytkniętego celu. W takim razie sprowadzamy tryki ciągle z owczarni lepszych.

Momentalne albo *kródkiej trwałe* krzyżowanie zaleca się tam, gdzie stado, aż dotąd podług systemu jednostadowości chodowane jest dobre, i gdzie o to tylko chodzi, aby mu tę lub ową dobrą własność przyswoić której nie ma, lub która jest pożądana, albo wreszcie tam, gdzie zachodzi obawa, aby zbyt bliskie pokrewieństwo niepowodowało jakich złych następstw. W takim razie używa się raz lub kilka razy baranów z innej owczarni.

Krzyżowanie zowie się *konsekwentnem* wtedy, jeżeli ktoś przy wyborze sprowadzanych baranów ciągle jedużej i téj saméj zasadzie i pod względem własności i pochodzenia hołduje t. j. jeżeli się nie skłania raz do téj owczarni, cienkości, obrosłości i t. d. raz do owéj.

Natomiast mówi się o krzyżowaniu *zmiennem*, nie-

stałem, jeżeli w hodowli istotnie zachodzi owo chwieianie się na rozmaite strony, które jednak czasami może być usprawiedliwione, zwłaszcza w takich razach jeżeli ogólne stosunki owczarni tego wymagają, jaśniej mówiąc: jeżeli owczarnia w takim stanie się właśnie znajduje, że inne barany lepiej jój odpowiadają. Na zmianę takową baranów wpływają dużo niezawodnie i stosunki majątkowe gospodarza. Doświadczenie poucza nas także dość często, że barany z pewnej owczarni nie odpowiadają jak należy celowi, i że w takim razie trzeba uwagę swoją na inną owczarnią i na inne przymioty zwrócić.

Krzyżowanie *ciągle od początku* nazywa się w tedy, jeżeli się ciągle dwie rasy przeciwne, oryginalne, w pewnych celach krzyżuje, a potomstwa tych dwóch ras do chowu się nie używa. Postępowanie takie praktykuje się tylko przy owcach opasowych i w takich tylko razach, gdy produkt krzyżowania jest intratniejszym, bo daje więcej mięsa i paszę lepiej spienięża, niżeli każda z pierwotnych ras z osobna.

W pierwszych trzech razach dąży się do pewnego celu, którego się prędzej lub później osiąga stosownie do charakteru stada zarodowego, do czasu i sposobu jakiego w przeprowadzeniu idei się użyło.

Osiągnąwszy cel zamierzony przez krzyżowanie, lepiej jest przejść do jednostadowości, albowiem owczarnia ma wtedy już własny fundusz do utrzymania siebie o własnych siłach, a dobre przymioty lepiej się w niej samej wykształcają, niż przez użycie pierwiastków obcych, które dość często zawodzą. Przy przejściu takowem należy jak najwięcej na wybór zwierząt rozplodowych baczyć, jeżeli rezultat ma oczekiwanom jak należy odpowiedzieć.

Ze zmiennego krzyżowania nie należy przechodzić

bezpośrednio do jednostadowości, a to dla tego, że przymioty owczarni są bardzo wielorakie, i w skutek tego nie są ustalone. W takim razie zawsze jest lepiej przejść poprzednio do krzyżowania trwałego lub konsekwentnego.

Osiągnąwszy pewien cel przez jednorazowe krzyżowanie ($\frac{1}{2}$ krwi), jak się to przy czwartym z kolei przytoczonym sposobie krzyżowania dzieje, albo też przy więcéjrazowém użyciu oryginalnych zwierząt rozplodowych (przy $\frac{3}{4}$, $\frac{7}{8}$ krwi) wypada krzyżowanie przerwać, i zalety w stadzie nowo powstałem przez system jednostadowości utwierdzić.

Przy krzyżowaniu w jakikolwiek bądź sposób powinien gospodarz na rezultata hodowli więcéj uważać, niż przy jednostadowości, aby się przez stósowną zmianę tryków przeciw degeneracyi zabezpieczyć. Nierozumni a częstokroć samolubni doradcy przyprowadzają nas przy zmiennem krzyżowaniu o ogromne straty, jeżeli przy braku znajomości rzeczy i ostrożności, bez namysłu i rozważy radom ich folgujemy. W historii owczarstwa napotyka my wiele podobnych ostrzegających nas przykładów.

4. Wybór zwierząt rozplodowych.

Napomykaliśmy już po kilka razy, że dobre rezultata hodowli głównie od stósownego wyboru zwierząt rozplodowych zależą. Złe zasady, brak znajomości rzeczy, błędy, karzą się w owczarstwie bardzo ciężko.

Właściciel powinien nasamprzód dokładnie poznać materiał który ma, osądzić czy przydatny jako fundament, na którym ma się budować, i następnie powinien ocenić zalety jego, zastanowić się w jaki sposób takowe zachować.

wać i powiększyćby można, wreszcie powinien poznać i wady, których z czasem pozbyć się należy.

Stósownie do tego należy plan hodowli zakreślić, podług zakreślonego z rozważą postępować, albowiem rafinując i chyląc się raz w tę, raz w ową stronę, daleko mniej się osiąga, niż trzymając się konsekwentnie raz wytkniętej drogi.

Postępując tedy w myśl pewnego, dobrze obmyślnego planu, należy wybrać stósowne rozplodowe zwierzęta. Przy wyborze maciór trzeba zauważyć, czy się takowe kwalifikują do osiągnięcia zamierzonego celu, i czy mniej czy więcej są już udoskonalone. Te, które zupełnie nie odpowiednie, i te, które tę, lub ową mają wadę należy zupełnie z owczarni wykluczyć.

W owczarniach, które na niskim stopniu doskonałości się znajdują, o których przedewszystkiem tutaj jest mowa, zachodzą rozmaite różnice pod względem ogólnych i głównie wybitnych charakterystycznych znamion. Jedna część np. ma cieńszą, lepszą i krótszą wełnę, druga grubszą i dłuższą, inna wreszcie bardziej nabitą, albo przeciwnie mniej gęstą wełnę. Jeżeli chów owiec raczej na mięso jest obrachowany, rozróżnia się mniejsze lub większe, szersze i mięsitsze, albo też chudsze, kościtsze owce.

W skutek tego nie powinno się, chcąc w krótkim czasie mieć korzyść, uważać takiej owczarni jako jednolitą całość i stósownie do tego jęj prowadzić, owszem należy ją podzielić na gromady podobne do siebie, zbliżające się pod względem własności do jednej lub drugiej z przytoczonych kategorii, i dla każdej inne odpowiednie barany przeznaczyć.

Stosując się do prawideł hodowli wyżej przytoczonych, dochodzi się, dzieląc w ten sposób owczarnię, bar-

dzo szybko do uszlachetnienia przymiotów każdej gromady. Dobre własności ustalają się przez użycie równogatunkowych baranów, z drugiej strony uszlachetnia się charakter téj lub owéj gromady, w tym lub w owym kierunku daleko prędzej, jeżeli maciory, podług kategorii podobieństwa podzielone, parzy się z odpowiedniami, poprawiającemi baranami.

Mówiąc innemi słowy: baran każdy będzie daleko skuteczniej wpływał na uszlachetnienie owczarni, jeżeli go się użyje do macior, którym istotnie odpowiada, i których własności najkorzystniej wyrównać i polepszyć jest w stanie. Barany skacząc w stadzie dowolnie, parzą się często najnieodpowiedniej, a wpływ ich staje się niedobry tam, gdzieby mógł być najzbawienniejszy; jednym słowem, bardzo wiele kosztownego nasienia marnuje się najprzód, któreby w innym razie najpiękniejszy płód wydało.

Wybrawszy maciory i podzieliwszy je stósownie do indywidualności na grupy, należy się zająć wyborem odpowiednich baranów. Rozumie się samo przez się, że mając wolny wybór przeznacza się takie same, które pod względem osobistym przymiotów celują i które owe zalety w dziedzictwie po przodkach otrzymały. Kupując barany, stosuje się ich wybór (o ile możliwości wybierając najlepsze) do ceny macior, celu który zamierzamy osiągnąć i położenia finansowego, w jakim się właśnie znajdujemy.

Czy barany mniej czy więcej są doskonałe, powinny w każdym razie pod względem przymiotów swoich tak dalece odpowiadać maciorom, iżby z góry już ocenić można, że się przez nie zamierzony cel osiągnie, albo się doń powoli zbliży. Doświadczenie jest i tutaj najlepszą mistrzynią.

Pomijając te własności, które przedewszystkiem na

produkt (wełnę) u potomstwa wpływają, trzeba przy wyborze zwierząt rozplodowych i na budowę ciała uważać. Maciórka i baran powinny być, stosownie do rasy z której pochodzą, silnie zbudowane, mieć zdrową, czerwona skórę, powinny być żwawe i okazywać chęć do jedzenia.

Większa część owczarni nie jest tak uszlachetniona, iżby mogły z własnego kontyngensu wybierać barany do chowu. Jeżeli jednakowoż właścicielowi na tém zależy, aby owczarnię swoją podniósł, lub przynajmniej zalety jej statu quo utrzymał, to będzie musiał rokrocznie większą lub mniejszą sumę na kupno baranów przeznaczyć. Czasami spekulacya powoduje nawet do kupna maciór rozplodowych.

Z tego powodu zastanowimy się tutaj, na co w takich razach uważać należy. W części odnosimy czytelnika do Rozdz. VIII Nr. 6, gdzie o sprzedaży owiec do chowu mówić będziemy.

Jakie mają być barany, które się kupują, zależy jakżeśmy powiedzieli od własności maciór, i od planu hodowli, który i przy kupnie maciór głównie na uwagę zasługuje.

Wybierając owczarnię z której się kupić zamierza, należy więcej na fakta i rzetelność właściciela, niż na samą renomę uważać. Niestety! rzetelność należy podziś dzień do wyjątków; ona jest jedyną rękojmią dla kupującego.

W szczególności należy się od wiarogodnych dowiedzieć osób i dokładnie, naocznie się przekonać, czy przypadkiem nie ma w owczarni niebezpiecznych dziedzicznych chorób lub skłonności do takowych. Wybierając barany, trzeba głównie uważać na to, czy są normalnie zbudowane, czy wełna na wszystkich miejscach runa jest taka jakiej nam właśnie potrzeba. Indywiduum, które oba te

przymioty łączą, należy się pierwszeństwo, chyba iżbyśmy się przez wzgląd na wysoką ich cenę na coś innego zdecydowali. W każdej zresztą znakomitą owczarni, gdzie się całe stado podług jednej i tej samej zasady choduje posiada nawet takie indywiduum, które na pozór mniej dobrze wygląda, tę samą wartość rozplodową co lepsze piękniejsze. Jeżeli się można czegoś o rodzicach zwierzęrzęcia dowiedzieć, jeżeli można ich obejrzyć, nie należy tego zaniechać.

Te same względy mieć należy i przy kupnie maciory do chowu. Oprócz tego trzeba uważać na to, czy nie są za stare, chorowite, czy mają wymioną zdrowe, w ogóle czy się zdadzą do chowu.

5. 0 parzeniu.

Przy parzeniu uważa się nasamprzód na cel hodowli, a potem na akt sam.

Kierunek chowu zależy nasamprzód od ocenienia i osądzenia danego materiału, o ile takowy na tę lub na ową stronę się skłania. Podług tego stosuje się wybór zwierząt rozplodowych, jakieśmy to dopiero co wykazali.

W szczególności powinien chodzący, najlepsze maciory z najlepszymi baranami parzyć, ażeby na przyszłość jak najdoskonalsze otrzymać potomstwo.

Przy parzeniu należy zatem trzymać się jednostadowości i jednolitości, nie wykluczając jednakowoż krzyżowania tam, gdzie jest odpowiedniejsze i korzystniejsze.

Jeżeli chodzi o to, aby w potomstwie takie były własności jakich maciory nie mają, wtenczas należy owym maciorom takie barany przeznaczać, które owe własności we wysokim stopniu posiadają. Jeżeli chodzi o usu-

nięcie jakich błędów, natenczas powinny oczywiście barany nie mieć takowych.

Dla lepszego zrozumienia tego, cośmy powiedzieli przytaczamy kilka przykładów: owce ubogie we wełnę należy parzyć z baranami obfitowelnistemi, krótko wełniste z takimi, które dłuższą mają wełnę, rzadko obrosłe z nabitami, niewyrównane z bardziej wyrównanemi, mało szlachetne ze szlachetnemi. Maciory, które w niektórych miejscach runa (na kłębie, krzyżu, lędźwiach, brzuchu) podłą mają wełnę, należy parzyć z baranami, które w tych miejscach mają wełnę doskonałą.

Nie mniej pouczy nas doświadczenie i przy chowie owiec opasowych, że przy wyborze baranów na to szczególnie uważać należy, iżby w potomstwie te części ciała, które głównie się odznaczają obfitością mięsa, a które u maciórki mniej są uwydatnione, polepszyć i wydoskonalić.

Nie podobna w tym względzie dokładnych udzielić przepisów, nie znając materiału, którego do chowu jest przeznaczony. To cośmy przytoczyli niechaj tylko posłuży na przykład. Pomimo, że parzenie równogatunkowych zwierząt tak wielkiej jest wagi, albowiem równe do równego dodane równe daje, to jednak w praktyce niniejsza reguła tylko w ustalonych i wyrównanych owczarniach może być zastosowaną. W owczarniach średnich jest tyle różnorodnych żywiołów, że w nich parzenie różnogatunkowych indywiduów, które się w potomstwie wyrównują jest najlepsze. Tutaj korzystniej działać i ulepszać oddziałami, aby je powoli wyrównać i w końcu jeden cel osiągnąć, lub też aby w pojedynczych oddziałach wybitne przymioty z osobna doskonalić i do pewnego punktu wysokości doprowadzić.

Przy łączeniu baranów z odpowiedniami maciorami trzeba się zatem stósować do miejscowych okoliczności.

Przy krzyżowaniu jest zazwyczaj cel jasny i wybitny; łączenie czyli parzenie zwierząt rozplodowych, zależy tutaj na poznaniu i ocenieniu tegoż celu.

Parzenie czyli spółkowanie odbywa się rozmaicie: dowolnie, oddziałami (w sposób *haremowy*), lub wreszcie z ręki.

Przy parzeniu *dowolnem* czyli *dzikiem* puszcza wszystkie barany, lub też połowę przed południem a połowę po południu, pomiędzy maciory. Barany odbywają funkcję swoją wedle upodobania, jeżeli ze strony mocniejszego konkurenta nie zachodzi jaka przeszkoda. Tego sposobu parzenia używają jeszcze w bardzo wielu owczarniach, oczywiście nie grzeszących wcale postępem, pomimo że jest ze wszystkich najnieodpowiedniejszy. Tuszymy sobie, że z czasem rozsądek weźmie górę i że wzgląd na wygodę nie będzie hamował tak wiele owczarni na drodze prawdziwego postępu.

Korzyści parzenia *haremowego* czyli *oddziałami* są wielkie. Tutaj dzielą się maciory na równorodne gromady i do każdej puszcza się przez cały czas parkania się tego samego, odpowiedniego barana. W ten sposób używa się baranów najwłaściwiej tak samo nieomal, jak przy puszczeniu z ręki, z tą tylko różnicą, że nie można dość dokładnie kontrolować aktu spółkowania, i że się barany często na próżno wysilają, skacząc po kilka razy na jedną maciorę.

Jeżeli parzenie przypada zimą i owce w owczarni się pasą, natenczas robi się dla każdego haremu, (barana z wydzieloną gromadą maciór) osobną przegrodę w której się parzenie odbywa. Latem, kiedy owce

w pole wychodzą, jest parzenie takowe o tyle niedogodne, że do każdej gromady trzeba mieć osobnego pasterza.

Parzenie czyli *puszczanie z ręki* odbywa się w następujący sposób: barany, które mają być dopuszczane, zamykają się w osobnych klatkach (gródkach, przegrodach). Jeden lub dwa barany, które do skakania nie mają być użyte, puszczają się z podwiązaniem pod brzuchem fartuszkami, aby niezaplądniały (barany probiercze), pomiędzy maciory, aby wyszukały parkające się, które w ten sposób poznać można, iż pozwalają na siebie skoczyć. Wyszukawszy w ten sposób parkające się maciory, wpuszcza je się w osobną zagrodę, patrzy na numer maciory, i wsadza do klatki barana, który podług listy ma skoczyć na nią. Owczarz uważa na zamkniętą parę i wysadza maciorego skoro baran na nią skoczył, lub jeżeli takowa nieprzyjmując barana, okazała się niepowolną do aktu.

Zazwyczaj wystarcza, jeżeli baran raz na maciorego skoczy, w ten sposób nie wysila się i może o jeden dzień kilka maciór zapłodnić. Jeżeli są dni takie, w których mało maciór na barana przypada, wtedy może baran na każdą dwa razy skoczyć; w ogóle nie powinien więcej nad 4 razy na dzień skoczyć, jeżeli go się przy sile chce dłużej utrzymać. Mocne barany mogą daleko więcej razy skakać, jakkolwiek się postępowanie takowe nigdy nie zaleca.

Jeżeli zaś w który dzień więcej maciór na barana przypada, niż takowy bez szkody zapłodnić jest w stanie, w takim razie te maciory, które liczbę normalną przechodzą, albo wcale nie mogą być dnia tego dopuszczane, albo też je należy puścić pod inne barany. Ponieważ przypadki takie bardzo często zachodzą, dla tego należy na liście parzenia, oznaczyć dla każdej gromady barana re-

zerwowego, którego się w takich razach używa. Jeżeli maciora dzisiaj pod barana się niedostała, natenczas trzeba ją na drugi dzień zaraz odstanowić, albowiem parkanie się trwa zazwyczaj 24 do 36 godzin; jeżeli maciora w tym czasie zapłodnioną nie została, wtedy ponawia się parkanie się za dwa lub trzy tygodnie.

Puszczając z ręki, można jednym baranem zapłodnić znaczną ilość maciór. Przyjmując czas parzenia się na trzy tygodnie, na dzień zaś trzy maciory, w takim razie przypada 63 maciór na jednego barana. Chcąc barana bardzo doskonałego i szlachetnego należyście wyzyskać można niniejszą, a nawet i większą liczbę przyjąć, jeżeli parzenie trwa przez dłuższy przeciąg czasu. W ogólności jednakowoż, zaleca się barany więcej oszczędzać i dawać im niekiedy dzień odpoczynku.

Więcej nad 40 do 50 maciór nie powinno przypaść na jednego barana. Przy dzikim parzeniu, gdzie tyle sił na próżno się tranowi, nie należy więcej niż 30 maciór na jednego barana rachować.

Dawniej rachowano na jednego barana 15 lub najwięcej 20 maciór, a to dla tego, że wtenczas nie chodziło tyle o większe wyzyskanie lepszych baranów, jak dzisiaj, gdzie się indywiduum lepiej ocenia i gdzie takowe często znakomity kapitał reprezentuje, który jak najkorzystniej ulokować należy.

Podczas parkania się nie należy szczerdzić silnego i pożywnego pokarmu, najlepiej dawać owies $\frac{1}{2}$ do $\frac{1}{3}$ mecki pruskiej na sztukę.

Przy dzikim parzeniu zaleca się, ze względu na barany, odłączać je na noc od maciór, tak samo należy postępować przy parzeniu haremowem.

6. O czasie parzenia i kocenia się.

Każdy rozsądny gospodarz pomyśli nad tem, która pora roku dla kocenia się maciór stosunkom jego najwięcej odpowiada. Najwięcej deceduje w tym względzie ilość i rodzaj zimowej paszy, oraz kiedy właściwie jest najwięcej i najżyźniejszego pastwiska; niekiedy także należy na stosunki klimatu zważać.

Odpowiednio do tego, kiedy się mają łądz jagnięta, urządzi się czas parzenia, na który zazwyczaj zbyt mało kładą wagi, jakkolwiek pewne pory roku więcej są na to sposobne, niż inne. Na jesień np. jest parkanie się daleko silniejsze niż podczas tegiej zimy; im parkanie się jest ogólniejsze, tem więcej maciór się zapładnia i mniej zostaje jałowych. Z czasem przyzwyczajają się owce do pory parzenia się, jakkolwiek w początkach, jeżeli się przechodzi z jednej pory w drugą, wręcz odmienną, to często jedna czwarta maciór się nie parka, jałową zostaje i dopiero z czasem, ilość jałowych na zwyczajny procent się redukuje.

Najnaturalniejszy i najwięcej rozpowszechniony czas kocenia się jest początek *wiosny*, w końcu Marca i w Kwietniu, albowiem maciory karmiące, i jagnięta, najwięcej znachodzą paszy wtedy, kiedy najwięcej jej potrzebują. Jakkolwiek niniejsza korzyść niezaprzeczanie jest wielką, to jednakowoż zważać należy na stratę, która przez oskubywanie wełny z nóg i brzucha maciór przez jagnięta powstaje.

Kocenie się *zimowe* w Grudniu, Styczniu i Lutym ma jeszcze teraz wielu zwolenników, nie tylu jednakowoż jak przed 30 laty, kiedy w innym czasie w żadnej dobrej owczarni maciory się nie kociły. Kocenie się takowe z tego względu

jest dobre, że jagnięta wyrósłszy przez lato, daleko lepiej nadchodzącą zimę przetrwają niż młodsze.

Nawet akt kocenia się daleko wygodniej się odbywa w owczarni, azatem lepiej, niż w czasie latowego pastwiska, albowiem maciory można tutaj lepiej odłączać i pielęgnować.

Pomimo to, kocenie się zimowe, wymagając więcej paszy, jest droższe: maciory kotne albowiem należy już w jesieni paść dobrze, a zimą kiedy karmią, oczywiście jeszcze lepiej. Potrzeba paszy dla maciór jest zatem bardzo wielka.

Trzecia pora kocenia się przypada *latem* w Czerwcu i Lipcu; i pomimo że dopiero przed 30tu laty zaczęła wchodzić w życie, dzisiaj w skutek rozlicznych jej zalet niesłychanie się już rozszerzyła. Do głównych należą nasamprzód że maciory nie wymagają zimą tak wiele i tak wytworniej paszy, jak przy koceniu się zimowem, że runa zostają w sile i zupełności aż do strzyży, albowiem kocenie się, karmienie jagniąt ich nie osłabiły a jagnięta nie oskubały; każdy zresztą przyzna, że owca oblaźła z wełny ani dla oka ani dla strzyży nie bardzo jest pożądaną. Nareszcie nie należy i téj korzyści pominąć, że jagnięta, które w cieplejszą porę roku na świat przyszły, niepodlegają ani chorobom, ani złym wpływom, jakie w skutek niezdrowej paszy maciór powstają. Utrzymują że jagnięta latowe w skutek upałów więcej na kółwrot chorują, jednakowoż trudno to stwierdzić oczywiście dowodami. Przezorny gospodarz wie zresztą, że nie powinien jagniąt w czasie wielkich upałów wypędzać z owczarni.

Co do niekorzyści takowego kocenia się należy nadmienić, że przy takowem przypada parzenie się w naj-

zimniejsze miesiące zimowe, i że bardzo wiele owiec zostaje jałowych. Następnie zbywa w niektórych gospodarstwach mianowicie w latach suchych, na gruntach nie sprzyjających zarostowi traw, bardzo często, i to właśnie w Lipcu i Sierpniu na dostatecznej i pożywniej paszy, w skutek czego maciory niemając dostatecznej żywności, mało mleka mają, i jagnięta w czasie najbujniejszej wegetacji ciała nie rozwijają się i nie rosną. Przezorny gospodarz powinien mieć pieczę o to, aby maciory miały zawsze osobne i wystarczające pastwiska. Po żniwach daleko częściej jest za wiele niż za mało pastwiska, kiedy więc jałowizna wychodzi na ścierniska, zostają pola koniczyną i trawami obsiane dla więcej wymagających maciór i jagniąt.

Wielostronnie i często czyniony zarzut koceniu się latowemu, że jagnięta na zimę są zbyt młode i mało rozwinięte, że w skutek tego niedość znoszą przykrości zimy, i że więcej i lepszej wymagają paszy, niż starsze i mocniejsze jagnięta zimowe, nie jest tak dalece uzasadniony, i tylko w klimatach bardziej północnych należałoby go uwzględnić. Obchodząc się właściwie z jagniętami, można mając ciepłą owczarnię, nawet jagnięta kilka miesięcy młodsze tak samo przezimować jak starsze; że je trzeba lepiej żywić rozumie się samo przez się, tak samo jak każde inne bydło, kiedy jest młode; nie widzimy w tém jednakowoż żadnego większego nakładu zwłaszcza, że maciory w takim razie na mniejszem przedstawiają. Obawa jakoby maciorom na okoceniu pranie i pławienie, oraz skurczona i wymuszona pozycja przy strzyży szkodzić miały, jest zupełnie płonna, albowiem wiemy z doświadczenia, że w ten sposób rzadko kiedy nieszczęście się wydarza, chyba przez przypadek, lub przez brutalne obchodzenie się ludzi z owcami.

Z tego cośmy dopiero powiedzieli mógł się każdy domyslić, że liczymy się do zwolenników kocenia się łatowego. Kto się jednakowoż za jedną lub drugą metodą zdeklarował, powinien nasamprzód rozważyć sobie, czy nowa metoda jest lepsza od stariej i powinien być przygotowanym na to, że w pierwszych początkach bardzo wiele owiec zostanie jałowych.

7. 0 brzemienności.

Żeby się ostrożnie i troskliwie z kotnemi maciorkami obchodzić, nie potrzeba szczegółowo zalecać, albowiem każdy rozsądny człowiek wie, że się bez tego obejść nie może. Początkujących tylko i nieświadomych rzeczy gospodarzy zwracamy uwagę na to, że się należy wystrzegać wszystkiego, coby maciorkom szkodzić mogło i o chorobę je przyprawić, mianowicie coby płód w żywocie nadwreżyć, lub rozwinięcie się jego powstrzymać mogło.

Pokarm niezdrowy w owczarni i na pastwisku, sprawiający puchlinę wodną, wpływa bardzo często niekorzystnie na płód, nieszkodząc wszelako maciórce. Zdarsza się często, że większa część jagniąt od maciórek na pastwisku zatrutych, albo zepsutą paszą zimową karmionych, zapada zaraz po urodzeniu na puchlinę sercową lub też na suchoty, przynosząc już na świat chorobę w wysokim stopniu zakorzenioną.

Dla tego należy w ogóle owce rozplodowe, mianowicie zaś w czasie brzemienności jak najostrożniej karmić i zdrowy pokarm im dawać.

Trzeba unikać starannie, aby kotne maciory nagle i gwałtownie się nie tłoczyły w owczarni o paśniki, słupy, mianowicie zaś we drzwiach przy wychodzeniu, dalej aby

ich prędko nie pędzić, przy pędzeniu nie straszyć, na pastwisku nie szczuć i t. d.

Im brzemiennejsze, a tém samem ociężalsze są maciórki i większej spokojności wymagają, tém szkodliwsze być może niespokojne latanie i ciśnienie się w owczarni owiec jałowych; dla tego zaleca się jałowiznę zawczasu z gromady oddalić i do skopów lub innéj jałowizny przyłączyć. Zapłodnienie maciórki można już w trzecim miesiącu po dopuszczeniu barana rozpoznać.

Jeżeli kocenie się przypada w czasie kiedy owce chodzą na pastwisko, wtedy nie należy maciór, które się dzisiaj mają okocić wypędzać w pole, ale je raczej w owczarni zatrzymać. Przypada zaś kocenie się w czasie paszy stajennéj, wtenczas trzeba maciórki, bardzo brzemienne odłączyć od późniéj kotnych, aby je osobno spokojniéj i staranniéj pielegnować można.

Mając na uwadze także pokarm młodego, w żywocie matki rozwijającego się jagnięcia, należy maciorkom kotnym dawać karmę lepszą i żywniejszą, byle nie do zbytku.

Najważniejszą jest zawsze rzeczą, jak już wyżej powiedziano, dawać paszę dobrą, a więc zdrową, aby uniknąć wszelkiéj choroby zagrażającéj maciórce i młodemu jagnięciu w jéj żywocie.

8) 0 koceniu się.

Przy koceniu się potrzeba jak największej spokojności, bo w tym tylko razie odbywa się normalnie, według praw natury, i żadnej nie wymaga pomocy. Jeżeli gromada wychodzi na pastwisko, to maciory na okoceniu, które zresztą łatwo rozpoznać można, zatrzymują się w owczarni, aby rzeczoną spokojność osiągnąć. Nie trze-

ba się obawiać, jeżeli się która maciórka na pastwisku okoci; staranny owczarz będzie miał pieczę o nią i jagnię w mieszk do domu przyniesie, albowiem słabe w pierwszym początku stworzenie do domu samoby nie zaszło. Jeżeli owce na pole jeszcze nie wychodzą, dobrze jest trzymać maciórki najbrzemiennejsze, a więc w cześniejszej kocić się mające osobno w owczarni w przestronnem miejscu; w takim razie będą sobie stały spokojnie i maciórki mniej brzemienne, albowiem jałowe nie będą ich niepokoiły.

Kotnych maciór, każdej z osobna, oddzielać nie potrzeba, ponieważ w czasie kocenia się chętnie się przechadzają z jednego miejsca na drugie, umieszczone zaś w ciasnej klatce więcej bólu doznają i wybierają sobie mniej dobre i stósowne miejsce do okocenia się. Roztropny owczarz, przypatrując się aktowi pilnie i spokojnie, nie płoszy maciórki, i tylko w gwałtownej potrzebie, gdy maciórka bardzo ciężko lub nienaturalnie rodzi, daje stósowną pomoc, zachowując jak największą ostrożność i spokojność.

W czasie kocenia się najlepiej zostawić maciory samym sobie, nie troszcząc się o pierwsze zbliżenie się matki do jagnięcia. Owca albowiem wstaje bardzo prędko, zwraca się do jagnięcia i zaczyna je oblizywać, przyczem jagnię się wyciąga, jędrnieje i wkrótce się na nóżki podnosi, aby z własnego popędu poszukać wymienia i schwycić wargami za dytki, których owca chętnie do ssania nadstawia. Po tych pierwszych objawach przyrody, matka już sama się troszczy o dalsze karmienie swego jagnięcia.

Owczarz wtenczas tylko powinien iść w pomoc, kiedy owca po okoceniu się, nie wypełnia swych obowiąz-

zków względem swego jagnięcia, czy to z powodu słabości lub bólu, czy też że nie jest tego zwyczajna (co się dość często przy piernastkach wydarza). Owcę z jagnięciem trzeba teraz osobno umieścić w małej przegrodzie, żeby ją lepiej pielęgnować i doglądać można, jako też, żeby ją łatwiej do jagnięcia przyzwyczaić. Słabą i bardzo starą maciorę, zasila się napojem ze śrótu i mąki. Posypanie jagnięcia mokrego otrębami i cokolwiek solą sprawi, że matka chętniej je obliże, potrzymanie matki i przysadzenie jagnięcia pyszczkiem do wymienia, albo zdajanie mleka w pyszczek, że w końcu jagnię samo ssać będzie. Łagodne głaskanie po wymieniu, czyni maciorkę z czasem mniej łechtliwą.

Zaraz po okoceniu, nim jagnię ssać zacznie, należy wełnę z wymienia oskubać i z brudu je obmyć. Pierwszego mleka zdając maciorce nie trzeba, gdyż jest konieczne do pobudzenia procesu trawienia.

Owczarz powinien nieustannie i na to baczyć, czy każde jagnię ma dostateczny pokarm; jeżeli matka ma za mało mleka, wtenczas trzeba jagnięciu w ten sposób dopomódz, że się je do innej owcy przysadza, która ma więcej mleka niż jej jagnię spotrzebuje, lub, że się je przysadza do mamki, owcy, która jagnię swoje postradała.

Jeżeli przypadkiem owca urodzi bliźnięta, wtenczas trzeba powiększyć części jedno jagnię koniecznie oddać mamce, która tak samo pozwala mu ssać, jak gdyby było jej własne. Maciórki, bardzo mocne zupełnie zdrowe i opasłe mogą bliźnięta przez pewien czas same karmić.

Zbyteczna pasza sprowadza za wiele mleka, którego jagnię spożyć nie może, w skutek czego powstaje ła-

two zapalenie wymienia, puchlina i gangrena. W takim razie należy ilość paszy koniecznie zmniejszyć. Puchlina wymion pokazuje się wtenczas kiedy jagnię jest bardzo słabe i wszystkiego mleka wyssać nie może; należy przeto w takim razie zbyteczne mleko zdawać. Zaradczą przezorność owczarza jest przedewszystkiem tutaj konieczna, ponieważ owca z niezdrowem wymieniem, nie zda się po części do rozplodu. Jeżeli już jest zapalenie wymienia, wtedy ani naparzanie, ani obwijanie, ani inne tym podobne środki nie nie pomagają, wtedy należy zasięgnąć rady weterynarskiej.

9) 0 chowaniu jagniąt.

Jeżeli ssanie dzieje się normalnie, a owce dostają pokarm dobry, odpowiedni zwiększanej potrzebie, to jagnięta rosną jak na młodziach. Już w kilka dni po urodzeniu można je z owcami na pastwisko wypędzać, i tylko w czasie zimna i niepogody można je w owczarni zatrzymać. Na pastwisku zaczynają wkrótce chwytac listki bawic się niemi, ogryzac je i wreszcie zwolna do jadła się przyzwyczajac. Jeżeli owce jeszcze w pole nie wychodzą, wtedy jagnięta przebijając w paszy, wkrótce same wskażą, kiedy im można zacząć dawać karmę, aby lepiej rosły i owiec za nadto nie niszczyły.

Najlepiej jest jagniętom osobny pokarm w ten sposób zadawać, że im się przeznaczają w owczarni osobne miejsce i ogranicza je lasami, wyjmując z nich co drugi prątek, aby przez otwory szczelne do zagród wchodzić i z nich wychodzić mogły. W przegrodzie zakłada się w paśnikach dobre, czyste i drobne siano lub potraw, w korytkach zaś stoi zawsze woda, aby młode stworzenie,

które się często z jednego miejsca na drugie przechodzi i tu i tam organ smaku wykształcać, dowolnie pić i za-trudnić się mogło.

Po 3 lub 4 tygodniach można jagniętom zacząć da-wać wyżej wymienioną karmę jako przydatek, albowiem teraz z dnia na dzień coraz więcej potrzebują pokarmu. Do siana przydaje się wkrótce cokolwiek owsa, który jagnięta bardzo lubią. Kosztowne to karmienie nie po-winno pewnych przechodzić granic. Dostając jagnięta wcze-śnie już wiele owsa, rosną szybko, ale sposób taki połą-czony jest z ogromnym nakładem; dla zwyczajnej owczar-ni, która nie sprzedaje owiec do chowu, której nie zależy na tém, aby jagnięta tłusto wyglądały, karmienie takowe jest za kosztowne. Kto potrafi dobrze obliczyć wydatki i korzyści, ten też będzie umiał granice w tym względzie zachować.

W czasie wypędzania na pastwisko nie zawadzi da-wać jagniętom cokolwiek owsa, a nawet jest koniecznem w ten czas, jeżeli pasza na pastwisku nie jest posilającą i nie daje mleka podostatkem.

W pierwszych 4 do 5 tygodniach można jagnięta we dnie i w nocy przy owcach zostawić, później niepokoją zbytecznie matki, dla tego jest daleko lepiej je na noc odsadzić; w kilka tygodni jeszcze później można jagnięta także za dnia odsadzać, i zwolna w końcu tylko 3 razy dziennie do ssania przypuszczać. W czasie upału kiedy się owce wypędza na pastwisko, należy jagnięta w owczar-ni zostawić i karmić paszą zieloną.

Zaleca się także, aby jagnięta wedle wieku i siły podzielić na 2 lub 3 gromady, jak się to zazwyczaj z ma-ciórkami kotnemi dzieje stósownie do czasu ich kocenia się. Przez taki podział ułatwia się dozór nad niemi, i

równiej je się karmi. Najrychlejsze jagnięta odłączają się najpierw do przegrody i przyzwyczajają się do coraz obfitszej karmy; z drugimi postępuje się tak samo stopniowo.

Czyszczenie, przez co nie tylko kastrowanie baranków, lecz i ucinanie ogonków się rozumie, najlepiej dość wcześnie przedsiębrać, w każdym razie wtedy, gdy jagnięta głównie żywią się jeszcze mlekiem matek, albowiem wtenczas ową dotkliwą operacją najłatwiej znoszą. Najstósowniejszy czas potemu jest po 3 do 6 tygodniach. Ogony ucinają się tylko barankom i owieczkom, skopom zazwyczaj się zostawiają. Przez kilka tygodni po tej operacji należy młodzież od przewiewiu i zaziębienia się chronić.

Po upływie 4 miesięcy należy jagnięta całkowicie od matek odsadzić, wszakże czasami, jeżeli owce są słabe, mało pokarmu mają lub też jeśli się sprzedąć mają, można jagnięta już po trzech miesiącach od dytka odzwyczaić.

Dłuższe ssanie przyczynia się zawsze do dobrego wzrostu jagniąt. Im dłużej jagnięta na pastwisko chodzą, lub się pasą z owcami, tem łatwiejsze odsadzenie, ponieważ wolne przejście odzwyczajają prędej od mleka. Jagnięta należy odsadzać w dwóch peryodach, najprzód wcześniejsze i silniejsze, a po 3 tygodniach późniejsze i słabsze.

Jeżeli się maciory bardzo wcześnie na zimę koca, można jagnięta już odsadzić na zimowej paszy. Przejście do całkowitego karmienia jagniąt stósowną paszą, jest już w czasie ssania utorowane, i należy tylko oznaczyć dzienną porcyą i takową podwyższać.

O ilości potrzebnej paszy, jako też o wyborze i porównaniu rozmaitych jej gatunków, wyłoży się obszerniej w rozdziale szóstym.

Jeżeli odsadzenie jagniąt przypada w czasie kiedy owce chodzą na pastwisko, wtenczas trzeba się postarać

o żyzne, dobrze zarosłe i blisko położone pastwisko, na któremby jagnięta jak najdostateczniejszy pokarm znaleźć mogły. Jagnięta lubią bardzo koniczynę białą, na gruncie suchym i przepuszczalnym gęsto rosnącą, samo lub z gatunkami traw jak n. p. z biedrzeńcem (sowia strzała), karólką i z innymi pożywnymi roślinami zmieszana. Pastwisko naturalne, wysoko położone, gęsto zarosłe murawą, także jest wyborne, jeżeli tylko dosyć sporo zarasta. Przy innych pastwiskach, które chociaż nie są tak wyborne, jednakże zawsze jeszcze są dobre, chodzi najbardziej o to, aby wydawały paszę dobrą i zdrową i dla jagniąt dostateczną. Jeżeli pastwisko nie wystarcza, wtenczas trzeba jagnięta karmić w owczarni zieloną koniczyną, mieszaniną, potrawem lub sianem, albo też srotem ze ziarna i t. p. Kiedy jagnięta rosną, trzeba im koniecznie dawać dobrą i dostateczną paszę. Oszczędność (chyba, że ma na celu uniknięcie nieużytecznego zbytku), miejsc tutaj mieć nie powinna i karze się tem, że jagnięta bardzo wolno rosną, mitrężają i słabną.

W ten sposób należy młodzież dostatecznie i regularnie żywić nie tylko do skończenia pierwszego roku, ale nawet tak długo, dopóki nie odrośnie i nie rozwinie się do tego stopnia, po za którym już tylko mało co rośnie. Peryod ten trwa do 1½ roku, czasem dłużej lub krócej, podług tego czy karma pożywna, lub tylko mierzna i ustaje najczęściej w drugim roku życia, kiedy jagnięta przestają chodzić na pastwisko.

Im lepiej jagnięta są utrzymywane, tem wcześniej należy odłączyć baranki od maciorek, ponieważ popęd płciowy dość rychło, czasami już w 6tym miesiącu się pokazuje. Jagnięta zimowe trzeba dla tego już przy końcu pędzenia owiec na pastwisko odłączyć, podczas kiedy ja-

gnięta wiosenne i letowe aż do zimy z owcami razem chodzić mogą.

10. O prowadzeniu książek i rodowodu; o gatunkowaniu.

W pospolitych owczarniach, w których owce mniej są zdadne do chowu i grubszą mają wełnę ¹⁾, utrzymuje się tylko wykaz, w którym osobno się zapisuje rodzaj i wiek przechód i ubytek każdej klasy owiec, tak samo, jak się zwykło rejestr rachunkowy przy chodowaniu innego inwentarza i przy innych produktach prowadzić.

Jeżeli każdy roztropny gospodarz i pan domu, dochód i rozchód dokładnie sobie w książce rachunkowej zapisuje, tem bardziej powinien chodujący owce mieć wykazy owczarni, której chodowlą się zajmuje, oraz przychowku, z których się przekonać może, czy owczarnia robi postępy czy nie, czy stado się nie zmniejsza, i czy sposób paszenia jest dobry.

Prowadzenie rejestrów owczarskich polega głównie na dwóch zasadach: mechanicznej i umysłowej, mianowicie na numerowaniu i znaczeniu, jako też na prowadzeniu wykazu i bonitowaniu.

Znaczenie owiec, które numerami pomiędzy sobą się odróżniają, w rocznikach i rodowodach się oznaczają, dzieje się w rozmaity sposób: albo karbikuje i przebija się stósownie uszy, albo raczej odciska się numera i znaki, na nieobrosłej wewnętrznej części ucha. Obydwa te sposoby są powszechnie dosyć znane, dla tego nie ma powodu rozpisywać się o nich szerzej.

¹⁾ W owczarniach nie neszących przydomku *zarodowe*.

Gatunkowanie ma na celu wszystkie, jakiekolwiek bądź ważne własności owcy oznaczyć i w książce umieścić. Do tego potrzeba gruntownej znajomości charakteru owcy, a przede wszystkim znajomości welny ze wszystkimi dobrami i zlemi jój przymiotami. Ponieważ nie każdy posiada tę znajomość, i nie każdy może łatwo jój nabyć, lecz tylko człowiek z wrodzonym talentem, mający dobre i bystre oko, człowiek konsekwentny w spostrzeganiu i sądzie, człowiek gorliwy i wytrwały, przeto wielu właścicieli zrzeka się bonitowania swych owczarni, i zasięga pomocy drugih, którzy w tym fachu wyłącznie pracują, którzy dawniej sortierami, teraz dyrygentami chodowli owiec się nazywają.

Czy manipulacją takową biegły sortier lub właściciel sam, czy też ktoś z jego ludzi się trudni, wypadek zależeć zawsze będzie od zdolności wykonywającego.

Na bonitowaniu owiec zasadza się następnie plan chodowania i puszczenia maciór pod barany. W obec względnego sądu o dobroci owiec i w obec wynikających ztąd niepewnych rezultatów, należy baczyć szczególnie na rady, któreśmy w niniejszym rozdziale pod Nr. 4 i 5 podali.

Dla użytku podręcznego w domu i w owczarni, robią się listy bonitacyjne dla każdego gatunku osobno.

Oprócz wykazu bonitacyjnego, potrzebny jest także wykaz paszenia, kocenia się, strzyży i sprzedaży.

Po owczarniach, które nie chowają owiec na sprzedaż, jest prowadzenie książek daleko łatwiejsze, bo i tam bonituje się wprawdzie, ale tylko klasami z uwzględnieniem baranów do rozplodu przeznaczonych.

Jak najdokładniejsze zestawienie wszystkich tych wykazów w jednej książce głównej i staranne prowadzenie jój jest dla tego rzeczą konieczną, aby w każdym ra-

zie, gdyby była potrzeba, całe następstwo przez wiele generacyi wysledzić, lub też znowu w tył do przodków cofnąć się można. Po owczarniach szlachetnych, które wiele baranów do chowu sprzedają, a więc na wiele innych owczarni wpływają, jest ono niezbędne.

Wykazy pojedyncze, które się osobno, dla tymczasowego użytku robią i potem dopiero do głównego rejestru zapisują, są mniej więcej następujące:

Wykaz parzenia i rodowodu maciór po kolei z oznaczeniem czasu, kiedy się która urodziła. Obok każdej maciórki zapisuje się nr. barana, który ją ma zapłodzić, dalej następuje na téj samej linii rubryka (jeżeli o nią chodzi) do zapisania dnia w którym parzenie się odbyło, notuje się dalej czy przypadkiem inny baran, w miejsce przeznaczonego, na maciórkę nie skoczył, nareszcie jest jeszcze rubryka do zapisania dnia, numeru, rodzaju, (baranek lub owieczka) urodzonego jagnięcia.

Lista kocenia się układa się podług poprzedniej, rozdzielając baranki od owieczek i oznaczając każde jagnię numerem bieżącym. Obok numeru jagnięcia zapisują się numera maciórki i barana, potem piszą różne uwagi nad stanem i przymiotami jagnięcia, niekiedy także dokładna bonitacja takowego.

Jeżeli się osobno lista strzyży utrzymuje, natenczas wystarcza zapisywać obok numeru pojedynczej owcy każdej klasy, wagę wełny w odpowiednich rubrykach. Bonitacja runa pranego wymaga we wykazie osobnej rubryki.

Lista klasyfikacyjna owiec i wełny przed praniem, ogranicza się tylko na określeniu ogólnem stanu w jakim się znajdują. Obok numeru każdej owcy, umieszcza się zarazem jój pochodzenie i waga wełny. Pochodzenie i wagę wełny notuje się wtenczas, kiedy przy klasyfikacji

chodzi także o inne ważne określenia mianowicie o parzenie, sprzedaż, oznaczenie ceny i. t. d.

Wykaz strzyży i klasyfikacji prowadzi się po większej części osobno dla maciór, roczniaków, dla cytówek dopóki się do maciór nie przyłączają i dla baranów.

Rejestr główny mieści w sobie wypadki pojedynczych, a rocznie spisanych wykazów i zastawia je przy każdej owcy rozplodowej, mianowicie przy każdej maciörce osobno w chronologicznym porządku. Owce, które długo żyją dają nam obszerny zarazem interesujący obraz pod względem produkcji.

Ażeby wiele miejsca nie zabierać, można pojedyncze rzeczy mniej ważne, opuścić, a następnie z wykazu specjalnego wypośrodkować, który się przechowuje, jak n. p. oznaczenie barana który owcę zapłodził, dzień parzenia i okocenia się.

Następujący wzór niech posłuży za przykład, który każdy według swego upodobania zmienić może; przede wszystkim chodzi tu o to, aby rubryka, dla całorocznej klasyfikacji dostatecznie była obszerną. Po wielu owczarniach prowadzi się specjalniejsza klasyfikacja, lecz tylko w pierwszych latach wieku owcy, mniej więcej do pierwszego lub drugiego okocenia się, późniejsza zaś zmiana runa polega na tem, że owca z wiekiem coraz więcej zewnętrznym wpływom ulega, odmiany te jednakowoż mniej występują w potomstwie na jaw, niż pierwotne jój własności.

W rejestrze głównym, rozumie się samo przez się, powinno być dla każdej owcy miejsce stósownie obszerne, aby rejestr mógł służyć na dłuższy przeciąg czasu. Wypełniwszy pierwszy rząd, zaczynamy zapisywać w drugim, zmieniając odpowiedni rok w nadgłówku.

Stósunek w r. 1852.				Stósunek w r. 1853.			
№	Dzień urodzenia.	Pochodzenie		Bonitacya jagnięcia.	Bonitacya jagnięcia.	Waga wełny.	
		Nr. barana	Nr. maciory.			funt.	lót.
36	6. 3. 52	21*, 49 lub nazwa.	124, 46	W dowol- nych ru- brykach i rozmiarach	Jak obok.	2	16

Stósunek w r. 1854.				Stósunek w r. 1855.				i tak dalej.	
Bonitacya cytówki.	Waga wełny.		Zapłodniona z baranem Nr.	Urodziła jagnię Nr.	Bonitacya maciórki.	Waga wełny.			Zapłodniona z baranem Nr.
	fnt.	lót.				fnt.	lót.		
Dowolna zupełnie.	3	16	98, 47	B. 58	Dowolna.	3	—	15, 48	

Miejsce do klasyfikacyi powinno być obszerne, ażeby rubryki i w nich mające się robić notatki, stósownie do owej obszerności pomieścić się mogły.

W niektórych szlachetnych owczarniach mają barany nazwy, które w takim razie miejsce numerów zastępują. Często numerują się nowo narodzone jagnięta nie

*) Liczba stojąca po za przecinkiem oznacza rok urodzenia.

z porządku, co rok od jednego zaczynając, tylko otrzymują numera swych matek. Tym sposobem niektóre numera tak często się powtórzą, że oznaczenie urodzenia się nie wystarcza, bo łatwo powstaje zamieszanie.

Do klasyfikowania czyli bonitowania potrzeba naturalnie dokładnej znajomości wszystkich przymiotów, które ma się ocenić, zastosowania nie za nadto zawikłanego, dla drugich niezrozumiałego, lecz łatwego do przejścia systemu i pewnych znaków, których zastąpiły obszerne i wiele miejsca wymagające opisy.

Wielu dyrygentów chowu owiec, trudniących się klasyfikacją, dopuszczaniem maciór pod barany i kierujących w ogóle przemysłem chowu, utworzyło sobie pewne osobne znaki z odpowiednim znaczeniem.

Trudno nam przeniknąć te względne systemy znaków i ze stanowiska bezstronnego krytyka lub doradcy ten lub ów stanowczo polecić.

Dla tego załącza się poniżej najdokładniejszy wykaz przymiotów, które przy ocenianiu i opisywaniu barana lub maciórki na uwagę zasługują, a pozostawi się każdemu do woli, czy zechce ich odpowiednio do swój potrzeby używać.

Komu by się następujący wykaz znaków i przez nie wyrażonych własności za obszernym i ztąd niepraktycznym wydawał, ten niech zechce uważać, że pragnąc szczerze podać wzór dobry, lepiej, że podamy za wiele niż za mało, ponieważ snadniej będzie dla każdego opuścić to co zbytczne, jak dodać czego by nie dostawało. Notatki szczegółowo ważne zapisuje się w miejscu próżnem, które się we wykazach do uwag zostawia.

Szczerzebyśmy sobie życzyli, gdyby w całej klasyfikacji i mowie za pomocą znaków porozumienie i je-

дноść pomiędzy interesentami nastąpić mogły; albowiem w nich uważamy jedyną rękojmią prawdziwego pożytku.

WYKAZ

znaków przy klasyfikacyi własności owiec i ich wełny.

Oznaki służące do rozpoznania owcy.		Znaki klasyfikacyjne.	Znaczenie takowych.
ogólne	szczególne		
Budowa	ciała.	B. w. ś. m.	Budowa: wielka, średnia, mała.
		B. szr. sz. dł.	Budowa: szeroka, szczupła, długa.
		B. +. #. —.	Budowa: piękna, mierna, brzydka.
		B. sil. sł.	Budowa: silna, słaba.
Rasa i stopień.	Rasa	G. +. #. —.	Głowa: piękna, mierna, szpetna.
		E.	Elektoralna.
		N	Negretti.
		Cz. m.	Wełna czesankowa merynosowa.
		Cz. gr.	Wełna czesankowa gruba.
	Uszlachetnienie Klasa	Ż.	Owca żuławska.
		K.	Owca krajowa.
		Op. w. mr. m.	Owca opasowa, wielka, mierna, mała.
		0. 00. 000. itd.	Stopień widocznej rasowości.
		I. II. III. IV.	Od 1 do 4 i t. d. klasy
Włos	Cienkość	A. ++	Najlepsza super super electa.
		A. +	Super electa.
		A. A.	Electa.
		A. A.	Pryma I.
		A. B.	Pryma II.
	Wyrównanie.	B.	Secunda.
		C.	Tercya.
		D.	Kwarta.
		<u>S</u>	Wyrównanie stopniowane za pomocą znaków + i —
		N. o.	Normalne.
Zagięcie włosa.	Zagięcie włosa.	W. k.	Wyraźnie karbikowane.
		Pł.	Płaskie.
		Pu.	Puchowate.
		bwł.	Bawelniaste.

Oznaki służące do rozpoznania owcy.		Znaki klasyfikacyjne.	Znaczenie takowych.
ogólne	szczególne		
Runo	Długość	w. dł.	Wysoka albo długa.
		n. kt.	Niska albo krótka.
	Nabitość	nb. zkn.	Nabita albo zamknięta.
		z.	Gęsto zarosły.
	Zarost	g. z.	Głowa dto
		u. z.	Uszy dto
		n. z.	Nogi dto
		p. z.	Podbrzuszek dto
		w. z.	Worki dto
	Fałdzi- stość	f.	Fałdzisty wszędzie.
		f. s.	Fałdzisty na szyi.
		f. ł.	Fałdzisty na łopatkach.
Runo	Powierz- chnia	wr.	Wyrażna.
		szt.	Szorstka.
		łk.	Łuskowata.
		st.	Stępiona.
		gł.	Gładka.
Nie dobre kształty		os.	Ostra.
		ł.	Lózna.
		p.	Próżna.
		sk. k. nit.	Stożkowata, kudłata, nitkowata.
		kch.	Krucha.
		go. bd.	Goła, biedna.
		odz. pl. pt.	Osadzająca się, pilśniowa, pię- trowana.
		wł. wrz. łcz.	Włos wierzchni, łączniki, włos
		wł. kz.	kozi.

ROZDZIAŁ V.

O pielęgnowaniu owiec pod względem zdrowia.

Ażeby osiągnąć pożądane z owczarstwa owoce, należy zwrócić także odpowiednią uwagę na pielęgnowanie owiec, które równie przeważnie wpływa na chów i normalny rozwój zwierząt przyszłych pokoleń, jak na otrzymywanie dobrych produktów.

Niestety na ten przedmiot mało zwracano dotychczas uwagi, dzisiaj jeszcze widzimy działających przeciw prawdom rozsądku, i spotykamy nie nauczonych gorzkim doświadczeniem.

Słaba z natury owca, wymaga koniecznie więcej starania przy pielęgnowaniu, niżeli każde inne z naszych gospodarskich zwierząt domowych. Instynkt jój własny nie zaslania ją od niebezpieczeństw, na jakie jest narażona. Oko pana lub doświadczonego owczarza musi koniecznie we wszystkich okolicznościach nad nią czuwać, kierować jój sposobem życia pod wszelkim względem, i od wszelkiego niebezpieczeństwa ją chronić.

O prawidłach regularnego, zdrowego, w ogóle odpowiedniego karmienia owiec powiemy na swoim miejscu. Tutaj chodzi tylko o pielęgnowanie owiec we właściwym tego słowa znaczeniu, ze zwróceniem szczególniej uwagi na utrzymanie owcy przy zdrowiu. Pokróćce i w ogólności wspomnimy tylko, że owca jest najbardziej ze wszystkich zwierząt domowych na szkodliwe wpływy wrażliwą, jęj organizacya bowiem jest słabą, że zepsuta, zła pasza zawsze owcy szkodzi, że niejednostajne karmienie: raz obfite, raz skąpe także złe skutki za sobą pociąga, a szczególniej stoi na przeszkodzie regularnemu wzrostowi wełny. Potrzeba rozdzielania owiec na osobne stada ze względu na różnicę płci i wieku, zdaje się być ogólnie znaną; różna karma nawet i pielęgnowanie nakazują podobny rozdział. W szczególności powinno się jednak na to uważać, aby zwierzęta, które z powodu choroby, albo niemocy w pożywieniu po za innemi zostały, oddzielać i albo pojedynczo, albo oddziałami staranniejszej od innych powierzać opiece.

W klimacie naszym północnym jest owca, szczególniej szlachetna, wskazana przez całą zimę, po większej części i w innych porach roku na pobyt w owczarni. W niej téż powinna znaleźć odpowiednią spokojność, ochronę przeciw mrozom i wilgoci, jako téż przeciw zbyt wielkim upałom i dokuczaniu owadów. Owczarnia powinna mieć odpowiednią obszerność, nie powinna być zbyt niska, mieć potrzebny przewiew powietrza, być sucha, czysta i jasna.

Na barany, kotne maciory z jagniętami należy rachować włącznie z paśnikami po 10 □ stóp na sztukę. Barany rozplodowe i maciory, które się dopiero co okocły a nie chcą jagniąt swoich od razu przyjąć, umieszcza

się na jeden, lub kilka dni stósownie do okoliczności, w osobnych przy ścianie zwykle stawianych klatkach 18 do 24 □ stóp obszernych. Klatki te urządzają się dla baranów trwale, dla maciór tymczasowo, aby je można po upływie czasu kocenia się rozebrać. Dla owiec jałowych i skopów wystarcza 7 do 8 stóp □, dla roczniaków 6 stóp □, dla jagniąt 5 stóp □ miejsca w owczarni. Obrachowanie to nie tyczy się ras większych, które naturalnie stósunkowo więcej wymagają miejsca.

Wysokość 10 do 15 stóp zapewnia zdrowe powietrze. Jeżeli owczarnia jest niższa, to pomnażający się nawóz zmniejsza zbyt znacznie wolną przestrzeń, powietrze staje się bardzo gorące, duszące, jak zwykle mówią. Okna w ścianach podłużnych przyczyniają się, że w owczarni jest jasno, i czynią możebnem odświeżanie powietrza. Ze względu na świeżość powietrza potrzebne są jeszcze w owczarni otwory pomiędzy belkami, bezpośrednio pod posową, ułatwiają one bowiem uchodzenie wyższych cieplejszych warstw powietrza nie narażając owiec na szkodliwy przewiew, przy otwieraniu drzwi nieuchronny. Aby się owczarnia zbyt znacznie nie oziębiła obawiać się nie potrzeba; owca nie wymaga takiego ciepła jak inne zwierzęta, osłonięta swém własnem futrem (runem) znosi nawet znaczne zimna. Najstósowniejsza temperatura jest 8 do 10° R.

Zbyt wielkie ciepło obciąża organa oddychania i sprawdza choroby. Tylko bardzo młode jagnięta nie znoszą zimnej temperatury, wyższa jednakże jak 10 do 12 stopni jest i tu zbyt dużą.

Odpowiednia suchość jest konieczna w owczarni, a łatwo o taką, jeżeli owczarnia ma wysokie położenie,

wilgoć do niej nie dochodzi i owce dostateczną mają ściółkę.

Z suchością w pewnym związku zostaje czystość, ponieważ wilgoć i gnój wełnę brudzą, niepozorną czynią. Zanieczyszczenie wełny smołą, farbą olejną, wapnem itd. jest bardzo szkodliwe. Mając szlachetną owczarnię, dobrze jest obić ściany deskami, które bardzo łatwo w czystości utrzymać.

Posowa jeżeli nie jest gliniana, powinna być dobrze deskami albo łatami obita, aby nasiona i okruszy paszy na poddaszu złożonej na runa nie spadały. Z tej to przyczyny lepsze są deskami obite pudła do spuszczenia siana do owczarni, jak zostawione otwory (kafry) na zewnątrz budynków.

Większa ilość drzwi ułatwia wpędzanie i wypędzanie różnych oddziałów owiec. Drzwi do owczarni nie potrzebują być tak szerokie jak bramy ustodół, ale nie powinny być także za wąskie. Niech będą o 4 cale przy progu po każdej stronie węższe, ztąd niech się do wysokości jednej stopy stopniowo rozszerzają, co się za pomocą kliniastych klocków do futra przybitych łatwo da osiągnąć. W ten sposób pozostaje dla tułowu owcy daleko więcej wolnego miejsca i zapobiega się tyle szkodliwemu ściskaniu się owiec we drzwiach.

Oprócz drzwi zwyczajnych bardzo są użyteczne na przypadek ognia drzwi bezpieczeństwa po końcach budynku, jako też podwójne drzwi z łat, które podczas upałów same się tylko zamykają, drzwi z desek zaś zostają otwarte, przez co chłód do owczarni łatwiej dostawać się może.

Dogodnem jest także bardzo zostawienie w środku

owczarni miejsca na klepisko do przyrządzania pokarmów i tem podobnych czynności.

Szczeble paśników powinny stać jak najbardziej pionowo; jeżeli paśniki są u góry szersze, a tém samem pochyle, to wypada z nich zbyt wiele paszy między wełnę na szyję i głowę zwierzęcia.

Ażeby takowemu złemu zapobiedz należy przybić do górnego drąga paśnika 6 do 9 cali szerokie deski, któremi przykrywa się pasza do paśnika włożona. Drąg dolny służący za dźwignią dla całego paśnika obciosywa się przyrządkami ku bokom, albo téż obija się deskami w kształcie siodełka, aby drobna karma bardziej ku przodowi wypadła.

Paśniki okrągłe, stożkowato ku środkowi się podnoszące, przez co pasza zawsze ku dołowi spada, są niezaprzeczenie, szczególnie dla maciór kotnych, tak praktyczne, że dziwić się tylko należy, że nie są jeszcze dotychczas w powszechnem użyciu. Nawet na miejscu oszczędza się przez takie paśniki, albowiem w około więcej owiec stać i paść się może jak w linii prostej.

Paśniki przenośne lepsze są niż stałe, pod któremi nawóz źle się przyrządza. Z tego téż powodu dobrze jest paśniki stałe tak urządzić, żeby je można po za godzinami karmy wciągać do góry. Można to łatwo osiągnąć za pomocą łań albo drągów do belek przymocowanych z odpowiednim przyrządem przy paśnikach do podnoszenia ich w górę. Paśniki do wciągania koło ścian nie okazały się praktyczne, albowiem owce zbyt często o nie się kaleczą i zabijają, zbiegając się niespokojnie w jedno miejsce.

Przy każdym paśniku musi być także mały, 3 cale

przed drabinę wystający żłobek, w który krótka pasza lub prezerwatywne ingrediencye się zasypują.

Jeżeli nie można uniknąć pojenia w owczarni, to oprócz paśników potrzebne są osobne korytka; w ogólności daleko lepiej tak wodę, jak i napoje z kuchów, otrębów, śrótu w pewnych tylko godzinach owcom dawać i to na świeżem powietrzu. Stanie albowiem takich napojów w korytach z dwóch stron jest szkodliwem, raz bowiem pobudza owce do zbytecznego opijania się, a potem jest powodem nieczystości w owczarni.

Jeżeli owczarnia nie ma osobnego podwórza, to konieczną jest dla niej przynajmniej osobna studnia, i pewne ogrodzone miejsce na któremby się wozy, narzędzia rolnicze i t. p. nie znajdowały.

Ważną bardzo dla zdrowia rzeczą jest *ściółka* w owczarni. Wspominają o niej zwykle, gdy się mówi o karmieniu owiec, właściwie jednak przedmiot ten tutaj należy.

Oprócz dobrej karmy i świeżego powietrza nadzwyczaj ważną jest rzeczą sucha i czysta ściółka. Brudna i mokra bowiem nie tylko, że wala wełnę, ale przyczynia się do szkodliwych wyziewów, usposabiających owce do zaziębienia się i innych chorób. Szczególniej kopytkowa choroba rozwija się i szerzy się ogromnie na mokrym gnoju.

Pierwsze miejsce między ściółkami zajmuje słoma zbóż kłosowych, która owczarnię najsuszniej i najczystiej utrzymuje. Inne słomy, zepsute siano, liście z drzew używają się tylko w wielkiej potrzebie. Sitowie, mech, sosnowe igliwie, darń, muł torfowy, szlamowe i marglowe ziemie, bywają często używane do pomnożenia masy gnoju, i są do tego bardzo stósowne. Nie można wszelako uważać materyałów tych za właściwą ściółkę; a w razie że się je rozrzuca w owczarni, natenczas należy je grubo słomą przytrząsnąć.

Każde zwierzę, przedewszystkiem zaś bojaźliwa owca wymaga *spokojnego i łagodnego obchodzenia się*. Trzeba zatem unikać tak w owczarni i w podwórzu jak i na pastwisku wszystkiego, coby ją mogło przestraszyć, albo coby spowodowało skupienie się owiec. Niespodziany hałas, raptowne otwieranie i zatrzaśnięcie drzwi, przewrócenie się jakiegokolwiek bądź przedmiotu, szczekanie psów, w ogóle wszystkie niezwykłe wypadki były już nie raz powodem uduszenia się wielu owiec.

Dla tego trzeba zwracać pilnie uwagę na psa owczarskiego w ciągłych ze stadem znajdujących się stósunkach. Pies taki może być nadzwyczajnie użyteczny, jeżeli jest uważny, łagodny, zgrabny i dobrze ułożony, ale jest nader szkodliwy, jeżeli jest gwałtowny, cięty i zły, jeżeli ciągle owce goni, niepokoi lub też gryzie.

Najgłówniejszem zadaniem dobrego owczarza jest pilne obserwowanie *pogody*. Podczas jasnej zimowej pogody wypędziwszy owce do wody, albo dla założenia karmy, powinien zostawić je nieco dłużej na świeżem powietrzu. Podczas deszczu natomiast i surowego powietrza, albo podczas burzy powinien je tak długo tylko na zewnątrz owczarni zatrzymać jak konieczna tego wymaga potrzeba, i to w ten czas tylko, jeżeli owczarnia nie dość jest obszerna, aby na czas zakładania karmy, owce z jednego przedziału do drugiego przepędzić, albo je w jednym końcu owczarni ścieśnić. Otwory nawet i niektóre okna w owczarni (z wyjątkiem tych, które na stronę wiatru są wystawione), zostawia się najczęściej otworem. Jeśliby jednakowoż mrozy były zbyt silne i nawet do środka owczarni się dostawały, zamyka się okna po dokładnem poprzedniem zabezpieczeniu drzwi. Otwory tylko w ostatecznym

przypadku się zatykają. Podczas czystego, ciepłego, spokojnego powietrza, nadzwyczaj jest dobrze równocześnie okna i drzwi pootwierać.

Suche powietrze jest koniecznym warunkiem, jeżeli się na oźminach pasie, unikać także o ile możności należy, aby oźminy nie były mokre, albo śronem pokryte. W każdym razie powinny owce przed wypędzeniem w pole suchéj dostać paszy, jakoto słomy lub siana, tym bowiem sposobem zapobiega się zbyt łatwemu zaziębieniu się, przy pożywaniu tak niezwykłej, zimnéj karmy.

Na wiosnę, kiedy się zaczyna paszenie w polu, jako też na jesień kiedy się takowe kończy, powinno się owcom z rana, a jeżeli można także i wieczorem dawać suchą paszę. Ułatwia się przez to nadzwyczajnie przejście ze zimowéj paszy na letnią i przeciwnie, które to przejścia bardzo są szkodliwe dla zdrowia, szczególnież zaś organom trawienia i assimilacyi.

Podczas całego peryodu paszenia należy uwagę zwrócić głównie na 5 okoliczności:

1, na temperaturę powietrza i na pogodę; 2, na wilgoć traw; 3, bujność roślin pastewnych; 4, dobry podział pastwisk; 5, na szkodliwe rośliny.

Zimno jakieśmy powiedzieli, nie szkodzi owcom, bardziej za to niebezpiecznemi są *wielkie upały*, mianowicie jeżeli przytém jeszcze słońce mocno pali, trzeba ich przeto o ile możności unikać. Jedyny środek na to jest, jeżeli rosa na to pozwala, aby owce później do domu a wcześniej na pole wyganiać, za to zaś w południe dać im w owczarni schronienie. Koło 10 albo 11 godziny zapędza się owce do domu a koło 4tój wypędza się w pole. Jeżeli pastwiska są bardzo odległe, obfitujące jednak w cieniste miejsca, to takowe mogą owcom na południe

owczarnię zastąpić, oszczędza się przez to uciążliwą dla owiec drogę tam i napowrót. Bardzo dobrze jest także omijać o ile możliwości drogi na których kurz wielki, kurz albowiem obciąża bardzo organa oddychania, wysusza i zanieczyszcza wełnę. Najszkodliwszy jest kurz wapienny, żelazisty i torfowy.

Podczas *deszczu* i *burzy* nie należy wypędzać owiec z owczarni, gdy się zaś jest na polu a burza się zbliża, trzeba wcześniej, do niej zmierzać, szybkie bowiem pędzenie owiec zawsze jest szkodliwe. Jeżeli owiec przez cały dzień na pastwisko wypędzić nie można, trzeba im choć cokolwiek dać zjeść w owczarni, bo dłuższy głód szkodzi zdrowiu i wzrostowi wełny. Drobnego a ciągłego deszczu niema się powodu obawiać, szczególnie przy braku paszy; nie trzeba jednak owiec dłużej nad kilka godzin w polu zostawiać, aby zbyt długo na wilgotną niepogodę nie były wystawione i tylko nieodzowne znalazły pożywienie. Trawy bardzo zmoczonej deszczem należy unikać.

Kiedy się zbliża silna burza należy owce spokojnie popędzić do domu. Mniej szkodzi, że trochę zmokną, jak że je się gwałtownie pędzi. Jeżeli burza zaskoczy gromadę daleko od owczarni, nie powinien się owczarzać uwićć ochocie schronienia stada pod pojedynczo stojącymi drzewami, niebezpieczeństwo bowiem piorunu w tem zbyt jest wielkie.

Zbyt *silne pokrycie roślin pastewnych* rosą jest według najdawniejszych nawet prawideł owczarstwa za niebezpieczne uznane, nie można przeto owiec z rana wypędzać aż rosa obeschnie, wpędzać zaś wieczorem należy nim rosa opadać zaczyna. Mokra trawa, a szczególnie mokra konicz bardzo jest owcom szkodliwa. Wilgoć z rosy pochodząca o tyle tylko może być szkodliwszą od wilgoci

deszczowej, że pokryte nią rośliny z rana, dostają się do próżnego żołądka, bardziej takowy oziębiają, jak rośliny deszczem zwykle ciepłym zmoczone, które nie naczczobywają spożywane. Jest rzeczą dowiedzioną, że ani rosa ani deszcz owcom tak bardzo nie szkodzą, jeżeli poprzednio suchą paszę w owczarni dostały. Doświadczenia stósowne na tem polu, mogłyby nas niejednego nauczyć. Tymczasem jednak zalecamy jak największą ostrożność przy paszeniu na zroszonych lub deszczem zmoczonych pastwiskach.

Po deszczach ulewnych, gradzie, albo powodzi, jeżeli rośliny pastewne całkiem są zaszlamione, trzeba się z paszeniem przynajmniej czas niejakiś wstrzymać, aż łagodny deszczyk takowych nie spłócze, albo w najgorszym razie choć susza trawy poczęści z ziemi nie oczyści.

Bardzo korzystnie mieć na mokre lata wysoko położone suche pastwiska, chociażby w sosnowym lesie. Służą one niejako za lekarstwo przeciw skutkom złych na wilgotnym gruncie wyrosłych roślin.

Na *bujny wzrost roślin* pastewnych dla tego trzeba zwracać uwagę, że owce zbyt łatwo się zapasają na bardzo soczystych i silnie rozwiniętych pastwiskach, w skutek czego zapadają na wzdęcie, biegunki, kolki a nawet apopleksyą. To też lepiej bujne pastwisko skosić, i jako siano lub zieloną paszę potrzebować; gdyby jednak pasienie takowe było koniecznem, to powinno trwać bardzo krótko, a owce nie powinny w żadnym razie być na nie naczczoby zbyt głodne puszczane. Najlepiej jest paść owce przez kilka godzin na innem chudym pastwisku, następnie na czas jakiś wpędzić je na bujne, potem znowu na chude powrócić. Taka przemiana może być kilka razy na dzień powtarzana.

Nadzwyczajnie ważnem zadaniem gospodarz czy też o-

wczarza jest *stósowny podział pastwisk*, ze względu na ich naturę i urodzajność. Powyżej wspomniane zmienianie suchych, chudych i tłustych pastwisk, miało bardziej na celu zdrowie owiec. Często mają gospodarstwa bardzo mało pastwisk, trzeba ich więc nadzwyczajnie ostrożnie używać. Środkiem na to jest między innemi dość częste zmienianie, przez co jedna część pastwisk bardziej spasiona oszczędza się i odrasta, podczas gdy się drugiej używa i nawzajem. Między wiosenną uprawą a żniwami jest najczęściej brak pastwiska w gospodarstwach, które nie mają ani ugorów, ani osobnych na pastwiska przeznaczonych pól, i tylko ograniczają się na małych pastwiskach owczych. Właśnie ten czas wymaga najuważniejszego podziału, i niech pastwisko w tym peryodzie będzie jakiego bądź rodzaju, to właściciel powinien o ile możliwości starać się je ochraniać, aby mu w razie potrzeby na dłuższy czas wystarczyło.

Krom wilgotnego powietrza, zepsutej paszy, i niskich zasłanionych łąk mogą poniekąd być powodem chorób a często i śmierci: *szkodliwe rośliny*, w skutek których nieraz całe stada wypadają. Jedyna rada na to jest ta, aby dziedzic, jego rządcą lub owczarz znali dokładnie takie rośliny i ich unikali. Rosną one zwykle na wilgotnych, niskich miejscach, koło rowów. Kałuże może owczarz łatwo ominąć, jeżeli są jednak na nieprzepuszczalnym gruncie, albo w mokre lata bardziej rozposzechnione, to owiec na takie pastwisko wcale nie należy puszczać; przyciśniony koniecznością powinien je owczarz przynajmniej zmieniać z innemi, albo jeszcze inną dawać owcom karmę, tym bowiem sposobem można jedynie złagodzić ich szkodliwe skutki. Nie mniej zaleca

się podówczas dawanie owcom aromatycznych prezerwatyw, wzmacniających organa trawienia.

Na gruntach ciężkich stawa zazwyczaj, woda deszczowa w małych zagłębianach, w śladach nóg lub kopyt bydłych, nieraz po parę dni zanim wyparuje. Spragnione owce piją chciwie w upały tę nieczystą, przez długie stanie zepsutą wodę i szkodzą sobie tem bardzo. Miejsc takich należy o ile możności unikać, albo zapobiegać złym skutkom przez użycie gorzkich, wzmacniających środków.

Gdzie jest w używaniu *hurtowanie*, co jednak miewa tylko miejsce przy mniej szlachetnych stadach, a i tam zwykle z wykluczeniem maciór i jagniąt, należy w interesie samychże owiec odpowiednio urządzać hurty, aby ogrodzenia się nie przewracały i pilnowanie było ułatwione.

Unikając zimnych, wiosennych i jesiennych nocy, hurtowanie nie szkodzi zdrowiu owcy, wełna jedynie cokolwiek na niem szkodzi; w skutek czego w stadach szlachetnych, gdzie istnieje sprzedarz owiec do chowu, ze względu na sam pozór wełny miejsca mieć nie powinno.

Pranie owiec zazwyczaj dość starannie się odbywa, dla tego pozwolimy sobie kilka tylko uwag w tym względzie przytoczyć. Zadziwiającą jest rzeczą, że tak słabowita pod względem organów trawienia i oddychania owca, tak mało jest czułą na tę niespodziewaną zimną kąpiel, że jój nic nie szkodzi, choć kilka dni czasem mokre runo na sobie nosi.

Nawet maciory na okoceniu będące, nie cierpią w skutek kąpeli. W pralni nie powinny mieć owce za ciasno, albowiem mogłyby się zbyt łatwo potopić; obchodzenie się z niemi w wodzie powinno być rozsądne i łagodne. Nie należy im za często zanurzać głowy pod wodę,

albowiem mogłyby w skutek dojścia wody do kanału oddechowego, podpaść łatwo jakiemu nieszczęściu. Osłabione owce przez pływanie należy podtrzymywać, welnę po wyjściu z wody dobrze wyždżać, aby owce pod ciężarem mokrego runa nie upadały. Nadto nie powinny prane owce stać zbyt ciasno w owczarni, jak to często owczarze dla większej produkcyi potu czynić zwykli. Mokre runo wpływa samo przez się silnie na organizm: oddychanie i krążenie krwi staje się daleko szybsze; jeżeli do tego jeszcze się przyłączy zbyt znaczne zewnętrzne gorąco, to zwierzę musi koniecznie szwankować na zdrowiu. Dla tego koniecznem jest w owczarni świeże powietrze, a w tym celu pilne otwieranie okien.

Tak bardzo chwalebne samo przez się staranie o zachowanie czystości welny nie powinno być przesadzone. A tak, wypędzanie owiec na niepożywne pastwiska dla tego, że do pożywnych prowadzi kurzawą okryta droga, albo w czasie deszczu nie wyganianie ich wcale, nie dając im natomiast innego w owczarni pożywienia, byłoby niepraktycznem.

Przy *strzyży* powinno się głównie na to zważać, ażeby owce nie były za mocno związywane, ażeby za długo w nienaturalnej i szkodliwej pozycyi nie leżały, w ogóle, ażeby się z nimi nierozsądnie nie obchodzono, i ażeby ich zanadto nie kaleczono. Mianowicie na pasienie powinno się teraz uważać; owce, które pozbawione zostały runa, powinny być jeszcze przed południem na pole wypędzone, tym zaś które później do strzyży przechodzą, jeśli przedtem na pastwisku nie były, powinno się cokolwiek paszy w owczarni zadać.

W pierwszych dniach po strzyży, należy owce, co dopiero z tak ciepłej оголоcone odzieży, przed zimnem powietrzem, deszczem, gwałtownym wiatrem, oraz przed zbyt gorącemi

promieniami słonecznymi chronić, ponieważ mogłyby łatwo rozmaitym uleść chorobom.

Czyszczenie jagniąt najlepiej w drugim miesiącu uskutecznić, a zatem jeszcze przed odsadzaniem. Czyszczenie wcześniejsze zasługuje dla tego na pierwszeństwo, że jest łatwiejsze, a potem, że jagnięta przy cycku daleko łatwiej ból i chwilowe osłabienie znoszą bez szkody.

Gdzie się barany w większej ilości na sprzedaż hodują, następuje czyszczenie tych, które się nie sprzedawały, w drugim lub w trzecim roku, a czasami, nawet i później. Kastrowanie starych baranów odbywa się przez podwiązywanie worków. Operując ostrożnie, mianowicie używając mocnego, konopnego, nieprzerywanego się sznurka, i przyciągając go regularnie, osiągniemy lepszy rezultat, aniżeli używając kleszczyków. Kleszczyki składają się z dwóch wąskich, równoległych deseczek połączonych w końcach za pomocą dwóch śrubek. Otóż w te kleszczyki chwytają się worki w najcięższym miejscu (przy brzuchu) i ściskają albo za pomocą owych śrubek, lub też sznurków. Przy takiej operacji mogą się kleszcze łatwiej zesunąć lub rozwiązać, niżeli używając samego sznurka; nieregularne zaś ściśnięcie i folgowanie pociąga za sobą zapalenie i gangrenę części tych, które jeszcze za pomocą żył i nerwów z resztą ciała zostają w związku, kończące się zazwyczaj śmiercią zwierzęcia. Jeżeli operacją dobrze wykonano, natenczas wszelkie połączenie ciała z workami ustaje, worki całkiem obumierają, nareszcie gniją. Przed ugniciem jednakowoż należy je urznąć poniżej sznura tak, aby się sznurek nie zesunął przed czasem i ażeby rana ztąd powstała łatwiej się zagoiła. Oczyszczone tym sposobem barany potrzebują częstszego opatrzenia, ażeby rana się nie powiększyła,

lub żeby zapalenie, albo gangrena się nie wdały. Wreszcie powinny barany takie pozostać dłuższy czas w owczarni i powinny być przed przewiewem, gorączką i przed nadzwyczajnym ruchem zabezpieczone.

Nie do nas należy zapuszczać się w opisywanie szczegółów *chorób owczych i leczenia takowych*, nadmienimy tylko tyle, ile każdy właściciel i owczarz wiedzieć powinien i co autor w skutek własnych spostrzeżeń i własnego doświadczenia ważnem być uznał.

Choroby w ogóle są przedmiotem odrębnej wiadomości, i powinny pieczy weterynarskiej być oddane, ponieważ weterynarze daleko więcej są teraz wykształceni, jak dawniej. Dawniej, kiedy owce podrzędną gałąź gospodarstwa stanowiły, oddawano leczenie chorób, a były to głównie zapalenie lub parchy, owczarzom, którzy w równej kategorii z oprawcami byli uważani. Przytém okazywano niezaufanie do dawnych konowałów, którzy w rzeczywistości o chorobach owiec najmniejszego nie mieli wyobrażenia, albo téż tylko bardzo małe. W nowszych czasach nie zbywa weterynarzom na obszerniej znajomości chorób owczych i leczenia tychże, i przyznać trzeba, że pod każdym względem starają się praktycznie z takowemi zapoznać i coraz więcej sądu o nich, doświadczenia i pewności nabyć; pomimo to bardzo mało im się nadarza w tym względzie sposobności, i tutaj właściwie należy szukać powodu, dla czego aż dotąd tak mało wiemy o bliższych i dalszych powodach, tak często zjawiających się, a tak bardzo ważnych chorobach, dla czego tak mało znamy ich przebieg i najwłaściwszy sposób leczenia.

Z zaprowadzeniem owcy hiszpańskiej, zmieniliśmy zupełnie hodowlą owiec, karmiąc je w najrozmaitszy spo-

sób, i pasąc dotąd wcale nieużywaną paszą. Dodając do tego rychlejsze, częstsze, na rozmaite pory przekładane i z powodu tego nienaturalne paszenie, łatwo pojąć dla czego się tyle chorób wywiązało, których dawniej w obec prostego sposobu życia owcy, właściciel albo wcale nie znał, albo téż na które, dla małej wartości zwierząt, bardzo mało zważał.

Wiadomości owczarzy, urzędników i właścicieli, którzy weterynaryi się nie uczyli, nie są dostateczne, aby mogli ważniejsze choroby leczyć. Dla tego powinno się więcej zaufania pokładać w terażniejszych weterynarzach, ich częściej i regularniej o radę zapytywać. W ten sposób daje im się sposobność gruntowniejszego rozpoznania chorób, dojścia powodów, leczenia i zapobieżenia im.

Należy zatem koniecznie czuwać nad stanem zdrowia owiec, ażeby chorobę zaraz w zarodzie rozpoznać i usunąć. Pilny i dobry owczarz zauważy każdego czasu, jeżeli jakie zwierzę niechęć do jedzenia, smutek, ospałość lub jakiekolwiek symptomata okazuje i od stada się odłącza. Gruntowniejsze poszukiwanie okaże jaka jest choroba: znana czy nie. Bądź co bądź, obowiązkiem owczarza jest w każdym razie donieść panu o chorobie, aby ją we właściwy sposób leczyć można. Odłączenie chorych zwierząt jest zawsze korzystne, raz, że takowe używają więcej spokojności i pieczy, potem, że się niebezpieczeństwo zarażenia drugich usuwa. Im rychlój zasłabnięcie i odosobnienie nastąpi, tém rychlój usuwa się sposobność zarazy, tém mniejszy bywa zakres działania złego, a tém obszerniejsze pole do działania przeciw złemu, tém rychlój np. przy wybuchu ospy, zaszczepić ją można, która wcześniej użyta, tém skuteczniej działa i na przyszłość od naturalnej

zarazy i wszelkich klęsk pochodzących z tego zarażenia chroni.

Nie będzie jednakże od rzeczy, jeżeli o niektórych chorobach najważniejszych, jakkolwiek one do zakresu weterynaryi należą, pokrótce wspomnimy.

Do chorób zaraźliwych należą: *ospa*, *choroba kopytkowa* (*kulawizna*) i *parchy*. *Ospa* nie rozwija się sama przez się, tylko powstaje w skutek zarazy; dla tego też panuje regularnie w całych okręgach lub powiatach i przenosi się z miejsca na miejsce. Jeżeli pojawienie się ospy w sąsiedztwie doszło do naszej wiadomości, natenczas szczepienie jój całój trzodzie, jeżeli to już nie nastąpiło, jest jedynym środkiem zaradczym i koniecznym. Jeżeli zaraza ospy niespodzianie pomiędzy stadem wybuchła, natenczas szczepienie jest środkiem koniecznym i tém skuteczniejszym, im spieszniej nastąpi. Upatruje się kilka chorych owiec odznaczających się wielką ilością strupów, a wybór w stadzie chorem na ospę nie będzie trudny, ze strupów wybiera się zaraźliwa materya i przenosi przez szczepienie jak najspieszniej na inne owce. Chore zwierzę przestaje jeść, słabnie, skóra mocno się czerwieni, dostaje febry, później małych gruczołków, które wodnistą materyą w sobie zawierają. W niektórych okolicach szczepią ospę jagniętom regularnie co rok we Wrześniu i Październiku. Przy naturalnej i przy szczepionej ospie należy owce utrzymywać chłodno, przy zasłabnięciu większem należy im podawać chłodzące i rozwalniające napoje.

Zaraza kopytkowa pojawia się jak u bydła równocześnie z zarazą pyska, częściej jednak bez tejże, w stanie więcej łagodnym. Zaraza racie w wyższym stadium choroby, a mianowicie w skutek zaniedbania choroby pyska, bywa bardzo złośliwa. Choroba ta powstaje w brudnych i mo-

krych owczarniach sama przez się, częściej jednak rozszerza się przez zarazę. Zaraza ta pojawia się między raciczkami i na piętках we formie wodnistej materyi, która w skutek swęj ostrości piętki rani, a w częściach miękkich zgniliznę sprawia. Silny ból przeszkadza zwierzętom w pochodzie, a jeśli ratunek był za późny, natenczas traci owca całe kopytko, lub część tylko tegoż. Jako środek zapobiegający przeciw dalszemu szerzeniu się zarazy, jest przedewszystkiem odosobnienie zwierząt chorych od zdrowych i umieszczenie ich w suchem miejscu. Czysta ściółka jest znakomitým środkiem zaradczým i pomocniczym przeciw tęg chorobie. Chore raciczki należy czyścić z brudu i materyi, róg w miejscach odpowiednich obcinać, ranę czyścić, odnawiać i posypywać ją suchým proszkiem witryolu miedzi (niebieski kamyczek), albo smarować kwasem siarczaným, przez co się dalszemu szerzeniu zgnilizny zapobiega i ranę goi. Po kilku dniach wypada zrobić przegląd między trzymanemi w wodosobnieniu zwierzętami; odłączyć wyzdrowiałe, chore zaś jeszcze pozostawić powyżej opisanęj pieczy tak długo, póki wszystkie zwierzęta chore się nie wyleczą. Mocno nadwężone i ogołcone z rogu nózki należy obwężywać. Lekarstwa na czyszczenie krwi, przy mocnych zwierzętach na rozwolnienie, dopomagają często wyzdrowieniu.

Parchy pojawiają się teraz tylko w niektórych okolicach Niemiec; w Prusach już prawie nigdzie. Wyłączenie zwierząt chorych od zdrowych, mycie odwarem tytoniu, kąpiele z takowego odwaru, są środkami zaradczemi i niezawodnemi.

Odęcie albo tak zwany *paskudnik* słabość wyrażająca się bardzo często u zwierząt przeżywających, zjawia się w skutek pożywiania obfitego i chciwego młodych

włóknistych roślin, mianowicie koniczyzny, które przy trawieniu sprawiają w żołądku mocne wywieżywanie się gazów, i to jest powodem wzdęcia. Zdarzało się, że owczarz spostrzegłszy pierwsze symptomata wzdęcia, z obawy fakt zataił, i że cała gromada w skutek niewłaściwej paszy podpadła wzdęciu. Gdy wzdęcie jest łagodne, wystarcza, jeżeli się pysk owcy otworzy i przez dłuższy czas za pomocą powrósla albo knebelka utrzymuje otwartym, zresztą polewanie zimną wodą i pławienie jest także bardzo skuteczne. Jeżeli choroba niebezpieczniejsze przybierze rozmiary, daje się owcy dwie łyżki stołowe wódki, lub téż, podobno z lepszym skutkiem, równa ilość wody wapiennej. W okolicach, gdzie wzdęcie częściej się zdarza, należy pasterza zaopatrzyć, w porze najwięcej nieprzyjaznej, butelką pełną wody wapiennej. W przypadkach zaś bardzo mocnego wzdęcia, gdzie pęknięcie żołądka a w skutek tego i śmierć zwierzęcia prawdopodobną się staje, używa się trokara. Użycie trokara u owiec bardziej jest niebezpieczne niż u bydła rogatego, rana albowiem z trudnością się tutaj goi.

Przy *bieguncie* i *zapaleniu* *kiszek* wypada spieszyć z ratunkiem uwzględniając przyczyny, i symptomata słabości. Na biegunkę pomaga rhabarbarum i t. p. lekarstwa; przy zapaleniu kiszek sprawiają lekarstwa chłodzące i puszczenie krwi ulgę. Dyeta, zdrowa karma, czyste utrzymywanie są najlepszą prezerwatywą a nawet środkiem pomocniczym.

Zgnilizna płuc i wątroby występująca w postaci blednicy, motylic, puchliny wodnej worka sercowego, białych lub zwędłych płuc, albo ostatecznie włosienic międzykiszkowych, jest niezaprzeczenie skutkiem anormalnej formacyi krwi, pochodzącej z niezdrowej paszy, która od-

działaływa szczególnie na owe organa. Słabości te pojawiają się najczęściej u zwierząt młodych, jarlaków, cytówizny, słowem u zwierząt, które się dopiero rozwijają, a które przy niezupełnym rozwoju sił fizycznych tém są wrażliwsze na podobne wpływy; dla tego téż niekiedy chorują całe stada, jeżeli okoliczności były nie pomyślne, na wzwyż wymienione choroby. Tak samo ma się z włosiennicami, które się w płucach u jagniąt znajdują.

Jeżeli co dopiero wymienione choroby osiągnęły pewne stadium, w którym choroba rozwinęła się zupełnie, gdzie regularna i naturalna formacya soków ustaje, a organa wewnętrzne zwierząt absolutnie słabością są dotknięte, natenczas ratunek bywa zwykle za późny i niemożliwy, i większa część słabych zwierząt nieuchronnie ginie. Jeżeli się stan chorobliwy zwierząt dosyć wczesnie odkryje, czego zresztą w obec braku weselości i ruchliwości, widocznej ospałości, ociężałości, wychudnięcia, bladiej barwy skóry i wnętrza oka, nie trudno niedopatrzyć, natenczas samo usunięcie powodów choroby, często niezawodny przynosi ratunek. Powody zaś chorób usuwają się dając owcom inną, zdrową paszę, korzenne środki wpływające na silniejsze trawienie, pobudzające siłę żywotną, obieg i formacyą krwi.

Do rzędu skutecznie działających i wzmacniających środków należą: piolun, jałowiec, tysiącznik, tatarak, baldryan, encyan, dzikie kasztany, żołądz, kminek, gorczyca z małą domieszką dziegciu i soli, która się przyczynia do lepszego smaku. Powyższe ingredyencye mieszają się z czystemi, wysianemi pszenkami otrębami, lub lnianemi plewami, albo jeżeli ich nie ma z otrębami żytniemi i drobną sieczką. Siarczan żelaza, rozpuszczony w wodzie, żelazo rdzawe rzucone do wody i jako na-

pój dawane owcom, przynoszą także zbawienne skutki. W ostatnich czasach używają z dobrym skutkiem sproszkowanego gipsu z jednym wzwyż wymienionych środków, mianowicie z jagodami jałowcowemi. Suszone liście drzew (siano z liści), szczególnież liście zawierające kwas garbnikowy jako to: liście dębowe, olszowe, a nawet i młode latorośle świerkowe są bardzo skuteczne.

Zupełnie przeciwną cd powyżej wymienionych chorób jest *czerwonka*. Jestto choroba, która pochodzi z nadto wielkiej krwistości, połączonej z zapaleniem naczyń krwistych, bez poprzednich oznaków i która zwykle nagłą śmiercią się kończy. Tę chorobę rzadko kiedy udaje się wyleczyć; głównemi środkami zaradczemi są tutaj, utrzymywanie owiec chłodno i zadawanie im wodnistej paszy. Do napoju powinno się dodawać w takim razie soli kuchennej lub glauberskiej, albo nareszcie kwasu siarczanego. Upuszczenie krwi powinno dopiero nastąpić przy widocznych oznakach choroby.

Zapalenie śledziony jest także nagłą chorobą i zewnętrznie podobną do poprzedniej, odznacza się jednakowoż przez chorobliwy stan wewnętrznych organów, przybiera daleko większy stopień zapalenia, i jest także chorobą zaraźliwą. Sposób leczenia jest ten sam co poprzedniej choroby.

Kulawka u jagniąt pojawia się w pierwszych tygodniach po urodzeniu. Jagnięta chromieją, sztywnieją, dostają wrzodów na stawach, nędznieją i chudną, a jeżeli ratunek nie jest spieszny i odpowiedni, zdychają. Przy tej chorobie nie pojawiają się zwykle powierzchowne oznaki, widać tylko cierpienie ogólne: zatwardzenie, przechodzące bardzo łatwo w biegunkę. Zanadto pożywna, albo przeciwnie niezdrowa karma matek, zdaje się być

główną przyczyną téj choroby. Mierne i zdrowe pożywienie, bywa najczęściej środkiem najniezawodniejszym przeciw téj chorobie, tak samo skutkuje zielona pasza, którą porą zimową przez pasanie na oźminach poniekąd zastąpić można. Bezpośrednie leczenie jagniąt chorych mało kiedy co skutkuje, mierna ilość natrum sulphuricum matkom zadawana bywa jeszcze najskuteczniejszą.

Znaczne szkody wyrządza pomiędzy owcami *kołowrot*, choroba ta pochodzi, albo przez tworzenie się w mózgu robaków (*Hydatis cerebralis*) w kształcie wodnych pęcherzy, które podług najnowszych badań są przekształceniem się tasiemca i które na mózg (zwykle w jednym tylko miejscu) tłoczą i psują go, albo przez tworzenie się poczwarek *bąków owczych* (*œstrus ovis*), które swe jaja w nozdrzach złożyły i do komórek mózgowych się dostały. Zdrowe zwierzęta wyparskują je, u słabych zaś zwłaszcza jeśli ich się dużo namnożyło, powodują zapalenie, zawrót głowy, symptomata kołowrotu, a następnie i śmierć.

Środka skutecznego na kołowrot nie znamy dotąd; użycie promienia elektrycznego, nawet trépanowanie w najnowszych czasach, także bezskutecznem się okazało*). Chronieniem zwierząt od mocnego napływu krwi do głowy, które się osiąga za pomocą chłodniejszego trzymania owiec w owczarniach, niedawania zbyt silnej i obfitéj karmy, niewypędzania w czasie skwarów latowych, regularnego pojenia i podawania raz po raz soli, wstrzymać niekiedy można nadzwyczajny nieraz rozwój téjże choroby.

Ażeby działaniu bąków zapobiedz, wypada unikać starannie takich pastwisk, (mianowicie w pobliżu lasów) gdzie jest wiele bąków. Następnie trzeba zwierzętom zdrową karmę dawać, aby były dość silne przeciw temu

*) W dodatku do tego dzieła będzie o tem jeszcze mowa.

niemięmu wpływowi, środek któryby zwierzęta pobudził do parskania, prawdopodobnie mógłby być skutecznym.

Do bardzo niebezpiecznych chorób owczych należy *traber*, inaczej nazwany *wąsacz* czyli *klusak*. Jest oniemal rzeczą pewną, że to nie *zardźliwa* ale raczej *dziedziczna* choroba. Doświadczenia jednak wielorakie pouczają nas, że *traber* (*wąsacz*) nie zawsze jest wyłącznie dziedzicznym. Sprzyjają jemu niezawodnie często właściwe miejscowości i wpływy, które skłonność do choroby rozwijają; najprawdopodobniej przyczynia się do rozwoju tejże sposób chowania zwierząt. Jest rzeczą doświadczoną, wiem że potomstwo po baranach i maciorach pochodzących ze stada, w którym faktycznie był *wąsacz*, na innym miejscu, pod innemi okolicznościami wolne było od tej choroby. Fakt ten dowodzi, że mogą być stada wolne od *wąsacza*, pomimo że używały zwierząt rozplodowych w których był *wąsacz*.

Z drugiej zaś strony jest rzeczą na doświadczenie opartą, że *przedwczesne* użycie zwierząt pod barana, albo *przesadzone puszczanie* barana na maciory sprzyja wielce rozwinęciu się tej choroby. W wielu owczarniach, w których poprzednio *wąsacz* panował, od kiedy zaczęto barany i maciory dopiero po upływie 2½ roku, po zupełnem i normalnem rozwinęciu się do chowu używać, znikł takowy zupełnie.

Obdukcya chorych na *wąsacza* zwierząt nie okazała najmniejszej różnicy w przeciwstawieniu do normalnego stanu ciała, choroba ta jest więc poniekąd słabością nerwów, i jest pod pewnym względem: do suchót kości pancerzowej u ludzi podobna. Popęd płciowy połączony z drażnieniem, osłabia w niedojrzałym ciele system nerwowy. Jeżeli zaś choroba powstaje w skutek parzenia zwie-

rząd spokrewnionych, to i w tym razie przyczynia się z jednej strony jeszcze większa drażliwość nerwów, z drugiej strony zło, które się w pokrewieństwie potęguje i w skutek dziedzictwa na potomstwo przelewa.

Ponieważ wszelkie funkcyje żywotne u zwierzęcia na wążaczą chorego są normalne, przeto z początku wygląda pozornie całkiem zdrowo, nie okazując zniszczenia, ani ociężałości (smutku.) Początkowe znaki téj choroby są: nadzwyczajne poruszanie i drganie ciała, wstrząsanie nogami i krzyżem, tarcie zadu o ścianę. Później dopiero następuje chwiejący się chód, większa słabość w krzyżu, która chociaż nie zawsze jest widoczną, jednakowoż łatwo się poznaje skoro podejrzanę zwierzę na tył posadzimy i tak je puścimy, że na przednich nóżkach się opierając, stara się podnieść i uciec. Przy téj sposobności upadnie początkowo, i okaże zarazem nadzwyczajne drganie w krzyżu, jak gdyby coś nań parło, w skutek czego zadnie nogi się rozszerzają. Często także, jeżeli się zwierzę złąknie padnie na kolana. W wyższym stopniu choroby, zwierzę zadu podnieść nie może i przybiera pozycyą siedzącą, a przednimi nogami stara się dalej posunąć, ciągnąc za sobą całą część tylną ciała.

Środka pomoeniczego, przeciwko téj dziedzicznej i dla tego okropnej chorobie, nie ma. Można ją jednakowoż poniekąd powstrzymać, zmniejszyć, trzymając się ściśle wzwyż wymienionych prawideł, mianowicie wystrzegając się rychłego i za częstego parzenia.

Nadmienić nam jeszcze wypada o *skłonności skubania welny*, która się częściowo u pojedynczych owiec, rzadko kiedy u wielu razem w niektórych latach pojawia. Skłonność ta pochodzi więcej ze stanu chorobliwego, jako też z indywidualnej dyspozycyi, niż z przyzwyczajenia

się. Radykalnych środków nie znamy na to, podawanie znacznej ilości soli najwięcej tu pomaga. Owce, które do tej nieprzyzwoitej zabawy, bądź to z przyzwyczajenia się, bądź też w skutek jakiejś osobliwej skłonności przywykły, należy ze stada wydalić, usunąć.

Mocne i pod każdym względem zdrowe owce przyzwyczajają się z łatwością do klimatu każdej strefy, i do niektórych wpływów właściwych miejscowości, które dla słabego organizmu byłyby szkodliwe. Takim to wpływem szkodliwym podlegają obce, do wygod przyzwyczajone owce jeżeli je do nas sprowadzamy, a wtenczas zazwyczaj nieśluszenie mówimy, bo w obec niewłaściwej miejscowości i braku odpowiednich warunków, że winą złego ciąży na owcach sprowadzonych i na ich pochodzeniu.

W ogólności pozwolimy sobie przy końcu tego rozdziału to jeszcze nadmienić, że obok dobrej pieczy i dobrego pokarmu, w ogóle obok normalnego chodowania, powinniśmy w czasie gorącym i suchym owce częściej poić i dostateczną ilość soli do lizania im dawać. W mokrych czasach dawanie soli, obok dostatecznej i odpowiedniej paszy, bądź to w owczarni, bądź też na pastwisku, powinno się wedle potrzeby co 8 lub 12 dni powtarzać z domieszką rozmaitych korzeni lub lekarstw. Jeżeli zwierzę jest całkowicie zdrowe, natenczas domieszkiwanie korzeni lub lekarstw jest niepotrzebne owszem szkodliwe, albowiem owce łatwo się do nich przyzwyczajają, a lekarstwo w razie potrzeby staje się bezskuteczne.

ROZDZIAŁ VI.

O paszeniu.

Nie ulega wątpliwości, że żywność jest nieodzownym warunkiem rozmnażania się zwierząt, utrzymania i rozwijania się ciała, oraz tworzenia się wszelkich produktów zwierzęcych. Nie od rzeczy będzie zatem przypomnieć po krótku najgłówniejsze warunki tego tak ważnego procesu.

Żywność za pomocą warg, zębów i języka brana, przechodzi nieco rozmażdżona zębami trzonowemi gardzieli do żołądka; u zwierząt przeżuwających, do których i owca należy, do pierwszego żołądka, który się zwyczajem nazywa. Z tamtąd wraca w czasie wolnym od żarcia, za pomocą ściągania i rozciągania się żołądka i gardzieli, powtórnie do pyska, gdzie się ze śliną dokładniej rozmiażdża i urabia. W ten sposób przyrządzona żywność przechodzi rynną prowadzącą z gardzieli do trzech innych żołądków, najprzód do drugiego zwanego czepcem, potem do ksiąg, w końcu do czwartego żołądka czyli do ślazu. Płyny przechodzą zaraz do ostatniego.

Do rozpuszczania i rozkładania się żywności, przyczynia się głównie sok żołądkowy. Te części pokarmu, które do assimilacyi i do przemiany w zwierzęcą sub-

stancją są zdadne przechodzą przez naczynia włoskowe (kapilary) do naczyń krwionośnych, i dostają się następnie w obieg krwi, ulegając poprzednio wpływowi kwasorodu w płucach, zanim się w zwierzęcą materią zamienia. W nieskończenie małych cząstkach rozchodzi się ten sok żywotny owemi narzędziami, które w najdrobniejszych gałęziach w organizmie zwierzęcym się rozchodzą, tam gdzie jest potrzebny, aby ciało przy zdrowiu i czynności utrzymać, tworząc produkta odpowiednie indywidualności zwierzęcia. Wszelkie części niespożyte, wychodzą na zewnątrz jako odchody kışką odchodową, lub organami urynowemi, albo jako inne odchody, innemi organami.

1. 0 konieczności pożywienia.

Ilość pokarmu u wszystkich zwierząt zostaje w stosunku do przemiany materii wykształcającej i utrzymującej ich ciało, oraz materii rozplodowej, w ogóle do tworzenia produktów właściwych każdemu rodzajowi zwierząt. Produktami właściwemi owcy są: wełna, mięso, tłuszcz i mleko.

Racyonalne prowadzenie gospodarstwa i szczegółowe obrachunki doprowadziły tak daleko, że oględni gospodarze odważają szczegółowo potrzebną ilość paszy, zestawiają stosunek paszy do otrzymanych z niej korzyści, wreszcie stosują zapas paszy do ilości inwentarza. Jestto jedyny sposób pewną ilość paszy najstosowniej i najkorzystniej spieniężyć. Co do ilości inwentarza należy go tyle tylko trzymać, ile się może rocznie sprzątnioną paszą z korzyścią i przyzwocie wyżywić. Dawniej zważano zbyt mało na to, (i dziś jeszcze mało zważają w gospodarstwach źle prowadzonych,) owszem sądzono, że

trzeba o ile możności jak największą ilość inwentarza trzymać, bez względu czy sprzęt jest dobry czy zły, czy większa część dobytku z głodu wypadnie, bez względu czy korzyść równa się spazzonej karmie.

Za podstawę przy obrachowaniu potrzebnej paszy dla zwierzęcia służy ilość, która jest potrzebna do *utrzymania ciała dorosłego zwierzęcia w statu quo*. Ilość ta jest jednakową u zwierząt dobrze zbudowanych i zdrowych i stoi w proporcji do wielkości czyli raczej do ciężkości ciała.

Jeżeli pasza nie wystarcza do utrzymania ciała in statu quo, natenczas musi zwierzę brak ten zastąpić zapasami z własnego ciała t. j. tłuszczem i innemi częściami pożywnemi, które są zdadne do przemiany, przyczem chudnie i w końcu, z wyczerpnięciem owych zapasów, śmiercią głodową ginie.

Jeżeli zaś pokarm jest za obfity, natenczas wykształcają się głównie muskuly i inne części ciała; u owcy karmiącej tworzy się większa ilość mleka, a części niespożyte w tłuszcz się przeistaczają. W ogóle wszelkie płody mnożą się w stósunku przepisany od natury. Tak samo wełna nie rośnie bynajmniej w stósunku do ilości podwyższonej paszy.

Pokarm przewyższający konieczną ilość do utrzymywania ciał tworzy nowe produkta. Ta przewyżka zowie się w przeciwstawieniu do paszy *niezbędnej*, paszą *produktywną*. Pasza produktywna zaspokaja rozmaite potrzeby, wykształca nasamprzód młodociany organizm; bo pewna przewyżka jest konieczna do wzrostu zwierzęcia, jako materyał potworzenia się wszelkich części składowych, mianowicie kości, muskulułów i t. d. Im większą będzie ta przewyżka, tem korzystniejszy będzie re-

zultat. W ten sposób przyspiesza się nie tylko wzrost zwierzęcia, ale nadaje mu się większej objętości (wielkości, ciężkości.) Z drugiej strony jeśli ta przewyżka jest niedostateczną, rozwinięcie ciała opóźnia się, i zwierzę na zawsze pozostaje małym.

Ze względu na przyspieszenie wzrostu natura sama położyła pewne granice, po za które i przy najtęższej paszy, zwierzę ani prędzej rość, ani zbytniej wielkości osiągnąć nie może. Przy skąpój paszy jednakowoż można wzrost przed czasem nawet powstrzymać, w skutek czego koszlawe i garbate kreatury się tworzą.

Nowo narodzone jagnię żywi się po większej części mlekiem matki swojej i trawi je bez trudu. Mniejsza ilość której potrzeba do utrzymania ciała jeszcze małego, równoważy się ze wzrostem, który z początku jest najznaczniejszy. Z wzmagającą się ilością do utrzymania ciała, ustaje wzrost szybki, nie potrzeba więc paszy przez dość długi czas zwiększać. Lecz gdy ciało na wadze przybiera a wzrost równocześnie trwa dalej, natenczas pewien dodatek paszy jest niezbędny, i mleko matki samo już nie wystarcza.

O paszy koniecznej do tworzenia się lub regeneracyi soków, które przez *akt płodzenia* się zużywają, pomówimy przy okazji w rozdziale o zwierzętach rzeczywiście do chowu przeznaczonych.

Baran jest z natury w organa do tworzenia nasienia bardzo chojnie obdarzony, które czynność swoją, jeżeli tego potrzeba, bardzo energicznie i skutecznie rozwijają, byle tylko materyał na to przeznaczony, przez większą niż zażwyczaj paszę był rekonstruowany. W czasie parzenia się zatem powinna być pasza stósownie zwiększona. Nie uważa się wtedy na wagę ciała, tylko stósuje

się podług tego, czy baran wiele skacze czy nie; i tak np. baran większy, ale mało używany stósunkowo nie tyle paszy potrzebuje. Barany w ogólności, jakkolwiek do chowu nie używane, wymagają więcej pożywienia, jak inna jałowizna, chociażby równa co do wagi ciała. Gdyby jednakże barany w skutek zbyt silnie rozbudzonego popędu płciowego za często nasienie rozlewały i chudły, należy im paszę koniecznie zmniejszyć.

Maciory wymagają zwiększenia paszy tylko w czasie parkania się i kiedy karmią jagnięta. Rozwijanie się płodu w żywocie matki można przyrównać do zwiększania się jęj własnego ciała pod względem wzrostu i tuczenia się. Przy różnaitości materyału jakiego potrzeba na utworzenie się nowego organizmu, byłoby może korzystnie wypośrodkować o ile owca w tym razie więcej lub mniej potrzebuje, niż kiedy ją się tuczy.

Przyrost wełny nie zależy od paszy, tak samo jak i u innych zwierząt rośnięcie włosów. Można go po prostu za naturalny, każdemu zwierzęciu właściwy proces uważać, nie wymagający zatém zwiększenia niezbędnej paszy. Wełna rośnie i przy niedostatecznej paszy, prawda, że tylko bardzo słabo, niemniej rośnie i przy obfitszej paszy o wiele silniej, podobnie jak mięso i tłuszcz. Wzrost wełny nie stoi jednakowoż w proporcyi do zwiększającej się paszy. Najobfitsza nawet pasza bardzo mało wpływa na rośnięcie wełny, a w najwyższem stadium jak się zdaje, tłuszcz tylko potowyy powiększa, nie wełnę.

Myślący owczarze starali się oznaczyć pewien stosunek: pomiędzy żywnością a produkcją wełny. Usiłowania ich były i będą nadaremne, albowiem obok wełny należy uważać na wiele innych produktów. Niektórzy utrzy-

mują, że cienka włośna wymaga obfitszój paszy, co jest oczywistym nonsensem.

Natomiast *tworzenie się mięsa i tłuszczu* zostaje nawzajem w bardzo ścisłym związku z pożywą paszą. Ilość mięsa powiększa się w ten sposób, że w skutek obfitszój paszy, przez silniejszy rozwój komórek, powiększają się muszkuły. Równocześnie powstają i zwiększają się waztwy tłuszczu, ztąd powszechnie znane przerosłe (tłuszczem) mięso. Tworzenie się tłuszczu na niekorzyść mięsa, może przybrać takie rozmiary, że zdawaćby się mogło, że się muszkuły w tłuszcz zamieniły.

Oprócz tłuszczu, który się równocześnie w związku z muszkulami tworzy, rozwija się także tłuszcz przy ścianach brzuchowych, pomiędzy kiszkaami i za skórą, lecz już więcej samodzielnie. U niektórych ras owiec tworzy się tłuszcz więcej na wewnątrz, mianowicie przy wewnętrznościach, u drugich więcej na zewnątrz: między muszkulami a skórą, mianowicie na grzbiecie. Jako osobliwość trzeba przytoczyć, że są niektóre rasy u których tłuszcz wyłącznie prawie przy ogonie się osadza.

Podług ilości paszy produktywnej, oblicza się produkcya mięsa i tłuszczu. Przyrost i ubytek zostają w pewnej proporcji do siebie. Zwiększanie się produktu ma pewne granice, pewien punkt kulminacyjny po za którym ustaje, a zwiększona pasza w takim razie jest zupełnie na próżno wyrzuconą. Jeżeli w skutek choroby lub niedostatecznej paszy, zwierzę na substancji traci, w takim razie absorbuje się nasamprzód tłuszcz, a przechodząc przez proces właściwej zamiany, dostarcza zwierzęciu potrzebnej żywności do utrzymania życia. Po zużyciu tłuszczu dostarczają muszkuły życiodaj-

nych soków, a gdy i one się wyczerpną nastaje śmierć z głodu.

Ilość *mleka* u maciór, wydzielającego się z pewnej ilości karmy, stósuje się do ilości, którą jagnię skonsumuje. Oznaczyć ją dokładnie przez dojenie jest niepodobna, gdyż dojenie drażni zupełnie inaczej organa mleczne niż ssanie. U zdrowych średnich owiec, przypuszcza się jako udój dzienny $1\frac{1}{2}$ do $2\frac{1}{2}$ fnt. mleka. Wielkie żuławskie lub angielskie maciory, które zazwyczaj więcej niż jedno miewają jagnię. dają dziennie 3 do 4 fnt. dobrego pokarmu.

Tylko w nadzwyczajnych przypadkach, gdzie maciory doją, stósuje się ilość otrzymanego mleka, do ilości produktywniej paszy.

Widzimy zatem że nawet ogólne zasady pod względem paszy ustawić, mianowicie oznaczyć jaka pasza, jaki produkt wydaje, dość jest trudno; trudniej daleko jest wyrazić w liczbach ilość i jakość paszy i produktu.

Na mocy długoletniego i ścisłego obserwowania i wżenia, ustawił zmarły marszałek Riedezel pewien stósunek liczb dla paszy i z niej tworzących się płodów, ale tylko dla rogacizny. W praktyce i w teorii robiono z nich wielorakie zastosowanie.

Niemniej możnaby te liczby i u owiec zastosować, jakkolwiek tutaj wełna, jako nieodłączny produkt, a przytém dodatek wypływający stanowczo na rezultat, musiałaby wejść w rachunek. Nowsi pisarze przyjęli zasadę Riedezla i dla wełny, ustawiając dla niej odpowiednie liczby.

Ze względu na ważność przedmiotu i na wielkie niebezpieczeństwo jakieby mogło wyniknąć, z bezwarunkowego użycia tych liczb, trzeba się w praktyce mieć bardzo na baczności. Mamy nadzieję, że tędzy i przed-

siębioreczy owczarze, którzy się i tą gałęzią nauki interesują, pomyślą nad tém, aby liczby owe na mocy uważnego paszenia w ten sposób uzupełnić, izby z nich, bez narażenia się na niepewne skutki będzie można korzyść osiągnąć.

Ale i wtenczas jeszcze będą miały wartość względną, dopóki przy obrachowaniu paszy, nie będzie pewniejszego wyobrażenia o *pożywnéj wartości siana*. W obec rozmaitej wartości siana i trudności ustalenia pewnej maksymy o jego częściach pożywnych, pozostanie owo pojęcie, a raczój owa podstawa zawsze niepewną. Zdrowy sąd o rzeczach i praktyczny rozum wkrótce i temu zaradzą.

Na teraz musimy się stósować do już przyjętych zasad, a te są następujące:

1. do utrzymania życia i ciała w miernym stanie w statu quo potrzeba paszy 60tą część wagi zwierzęcia dla owcy np. 70 funt. ważącój, $1\frac{1}{6}$ funta siana;

2. do wzrostu młodego zwierzęcia potrzeba na każdy przybywający funt, 10 funt. żywności, zredukowanój na wartość pożywną siana;

3. do rozwijania się płodu w żywocie matki, trzeba równie jak i przy rośnięciu na każdy funt 10 funt. paszy; na tworzenie się pierwiastkowo nowych organów szlachetniejszych, (na które niezawodnie więcej materiału wychodzi) i na tworzenie się innych pobocznych płodów, zdaje się, że potrzeba dodatku 12 funt. w wart. siana i więcej. Pasza dla płodu nie koniecznie stosuje się do wagi matki, waga jagnięcia albowiem w żadnym nie zostaje stosunku do wagi ciała matki, owszem różni się znacznie. Ciężkie i wielkie owce rodzą często wiele mniejsze jagnięta, jak lekkie i małe; w przeciwieństwie ważą nowo narodzone jagnięta u merynosów mniej więcej 10tą część wagi matki, jagnięta zaś owiec opasowych mniej.

4. Baran przeznaczony do chowu czyli tryk, musi

w czasie skakania odpowiednią dostawać karmę. Jeżeli więc codziennie skacze i to często, to dodatek 2 do 3 funtów na dobę treściwej paszy (obrachowanej na wartość siana) nie będzie wcale za wielki. Najstósowniejszą tu paszą jest owies sam, lub z małą domieszką jęczmienia. Przy miernem skakaniu wystarczą 1 lub 2 funty.

5 Do tworzenia się mięsa i tłuszczu potrzeba na każdy funt 10 funt. wartości pożywniej siana.

6 Ażeby otrzymać 1 funt mleka potrzeba 1 funt paszy zredukowanej na wartość siana, tak samo jak u rogacizny.

7 Pod względem wełny, nie można z powyżej wymienionych powodów żadnego stanowczego podać przepisu.

Wecknerlin przyjmuje wprawdzie około 80 funt. siana na 1 funt wełny. Pabst zniża ilość paszy podług jakości wełny z 98 funt. (przy Electa), na 58 funt. (przy Tercyi) na 1 funt wełny. Z czasem uda się może niniejsze dzisiaj jeszcze bardzo wątpliwe liczby ustalić, a następnie owo zawikłane zadanie rozwiązać.

Dla praktyki mamy fakt doświadczeniem ustalony, że przy paszy odpowiadającej 40tej części wagi żyjącej zwierzęcia, np. 2 funty siana dla owcy ważącej 80 funt., zwierzę nie tylko w dobrym stanie się utrzymuje, ale nadto przykłada się do tego, że wełna na owcy w naturalny i zadowalniający sposób odrasta; nie liczy się w to oczywiście dodatku, który jest potrzebny do wzrostu, odbywania funkcyi płciowych, do tworzenia się mięsa, tłuszczu (tuczenia) i t. d.

Głównie trzeba mieć na pamięci, że pasza w nadmiar dawana, tylko przy tuczeniu mięsem i tłuszczem, nie zaś produkcją wełny się opłaca.

Dobry owczarz zna owce swoje i umie je stósownie karmić. W karmieniu powinien się zastósować do zapasów swoich, a przede wszystkim o młodem pokoleniu pamiętać. Młody niedoświadczony gospodarz pouczy się w niejednym przeczytawszy niniejszą pracę.

2. O paszy i jęj pożywności.

W zwyczajném gospodarstwie stanowią główną paszę dla owiec zimą: siano i słoma. Uzupełniamy ją zwykle dodając jagniętom, maciorom i baranom treściwszję paszy, do któręj się liczą: ziarno zbożowe, rośliny strękowe, makuchoy albo tęż rośliny okopowe, i odchody tychże, które wprzód przy fabrykacyi w sposób właściwy wyzyskano. Do roślin okopowych należą: perki, topinambur, ćwikła, brukiew rzepa, marchew, pasternak; do odchodów: wywar, (rzadko kiedy) słodziny, łupiny albo włókno perczane przy robieniu mączki, i wreszcie wytłoczyny przy wyrabianiu cukru z ćwikły.

Wdawać się w szczegółowe opisywanie wszystkich gatunków paszy, byłoby w dzisiajszych czasach zbytecznem, a dzieło stałoby się mniej korzystnem, dla początkujących nawet zbyt obszernem.

W poniżęj przytoczonym spisie, podajemy prawie wszystkie rośliny, których się zwyczajnie używa, a nawet niektóre wyjątkowo tylko używane, wraz z oznaczeniem ich pożywności. Odwołanie się na ów spis wystarcza zupełnie. Najważniejszą rzeczą jest: umieć ocenić pożywność każdęj paszy w stósunku do jęj objętości. Staranne obserwowanie przy paszeniu, obrachunki czynione na

praktycznej drodze, wreszcie rozbiory chemiczne wszystkich prawie używanych pasz, doprowadziły do tego, że można nieomal z pewnością sądzić o ich wartości pożywniej. Aczkolwiek może niejedno jeszcze nie jest dokładne i dopiero w przyszłości z postępem nauki da się rozwiązać, to jednakowoż można się już w praktyce do owych rezultatów stosować.

Znaczna część najlepszych autorów dzieł gospodarczych, oznaczyła w liczbach wartość pożywną każdej paszy, na podstawie wartości siana średniej dobroci, lub żyta. Że takowe liczby często się różnią, pochodzi z powodu rozmaitego zapatrywania się i obchodzenia się z paszą. W wielu przypadkach nie starano się osobiście przekonać, tylko polegano na zdaniu innych, lub przytaczano z umysłu liczbę przecięciową z liczb rozmaitych.

Dopiero przez zajęcie się przedmiotem biegłych w chemii badaczy, zdołano ustawić jakiś pewny stosunek rozmaitych pasz co do ich wartości pożywniej. Mianowicie prof. Emil Wolff w Hohenheimie położył w tym względzie znakomite zasługi. Ze stanowiska dzisiejszego rzecz biorąc, będzie najstósowniej, że na jego doświadczeniach się opierając, zestawimy jego spostrzeżenia i stósowne z nich dla praktyki wyciągniemy wnioski.

Wodę, popiół i włókno, jako części niepożywne wypuszczamy przy obrachunku wartości części pożywnych każdej paszy, uwzględniając tylko właściwe części pożywne, które chemicznie rozebrane dzielą się na dwa oddziały: *azotowe i bezazotowe*.

Do pierwszej grupy należą: ciała w połączeniu z białkiem, klój w zbożu, sernik w owocach strękowych, białko

roślinne w perkach, ćwikle, w suszonych i zielonych roślinach.

Do bezazotowych części należą: rozmaite gatunki cukru, mączka, guma, tłuszcz i inne flegmiste i galaretowate części roślin, wreszcie poniekąd i kwasy roślinne ze swemi połączeniami.

Oba rodzaje znajdujemy w każdej paszy, ale w rozmaitym stosunku. Wpływają one bardzo korzystnie na trawienie, z czego Wolff następujący ważny zrobił wniosek:

że paszę wtenczas tylko zupełnie wyzyskujemy, jeżeli w paszy całodziennéj jest pewien stosunek między częściami azotowemi i bezazotowemi.

Stosunek ów odpowiadający powiększénj części doświadczeniom praktycznym wyraził w liczbach jak 1: 5.

Nauka o rzeczywistéj wartości pożywnéj wszelkich pokarmów i o wzajemnym ich stosunku do siebie, oparta na podstawie rozbiorów chemicznych, coraz to do większój zbliża się doskonałości. Korzystając na teraz z tego, co na tem polu już pozyskano, starajmy się z drugieój strony, własnem doświadczeniem wyjaśnić i wzbogacić ten tak ważny przedmiot.

Wymujemy tu zatem z kalendarza Mentzla i K. Leugerke'go na rok 1858 przez Wolffa ułożoną tabelę wartości pożywnéj rozmaitych gatunków paszy:*)

*) Nowszych prac dr. H. Grouveu nieznalem, kiedyś pisał to dzieło.

Rodzaj paszy.

Rodzaj paszy.	Wartość pożywna obrachowana w stosunku części pożywnych azoto- wych do bezazo- towych, jak 1:5.		Równowa- żnik	Wartość pożywna w stosunku do siana	Części pożywe w 100 czę- ściach zawarte.	Azotowe części w 100 czę- ściach zawarte.	Bezazotowe części w 100 częściach zawarte	Stosunek tychże.	Włókna w 100 częściach zawarte.	Stosunek włókna do części pożywnych.	Ilość wody w 100 częściach zawartej.
	W 100 częściach zawartych czę- ści pożywnych.										
1. Siano.											
Siano łączne nie zbyt grube	203	326	100	49,5	8,2	41,3	1:5,04	30,0	1:1,65	14,3	
Potraw dobrze sprzątnięty.	198	284	84	55,2	9,5	45,7	1:4,81	24,0	1:2,30	14,3	
Koniczyna czer- wona w pełnem kwiciu.	172	314	96	43,3	13,4	29,9	1:2,23	35,8	1:1,21	16,7	
Koniczyna sprzą- tnięta na nasie- nie.	248	648	199	29,7	9,4	20,3	1:2,16	48,0	1:0,62	16,7	
Szwedzka koniczy- na w kwiciu.	158	266	82	44,5	15,3	29,2	1:1,91	30,5	1:1,46	16,7	
Szwedzka koniczy- na na nasienie.	225	529	162	33,3	10,2	23,1	1:2,26	45,0	1:0,74	16,7	
Koniczyna biała w pełnem kwiciu.	154	234	72	49,2	14,9	34,3	1:2,30	25,6	1:1,92	16,7	
Lucerna młoda na stopę wyrosła.	127	180	55	52,6	19,7	32,9	1:1,67	22,0	1:2,39	16,7	
Lucerna w kwiciu	177	369	113	36,9	14,4	22,5	1:1,56	40,0	1:0,92	16,7	
Lucerna piaskowa rozkwitająca.	162	306	94	42,1	15,2	26,9	1:1,77	35,1	1:1,12	16,7	
Esparzetta w kwi- ciu.	162	250	77	50,0	13,3	36,7	1:2,76	27,1	1:1,85	16,7	
Koniczyna inkar- natka w kwiciu.	183	329	101	42,3	12,2	30,1	1:2,47	33,8	1:1,25	16,7	
Koniczyna żółta (chmielowa) w kwiciu.	152	225	69	51,1	14,6	36,5	1:2,50	26,2	1:2,08	16,7	
Wyka pastewna w kwiciu.	157	238	73	49,5	14,2	35,3	1:2,48	25,5	1:1,94	16,7	
Groch w kwiciu.	154	220	71	51,1	14,3	36,8	1:2,57	25,2	1:2,04	16,7	
Mieszanina wyki z owsem w kwiciu.	170	271	83	48,1	12,6	35,5	1:2,81	28,0	1:1,98	16,7	

Rodzaj paszy.	Wartość pożywna obrachowana w stosunku części pożywnych azotowych do bezazotowych jak 1: 5		Wartość pożywna w stosunku do siana.	Części pożywne w 100 częściach zawarte.	Azotowe części w 100 częściach zawarte.	Bezazotowe części w 100 częściach zawarte.	Stosunek tychże.	Włókna w 100 częściach zawarte.	Stosunek włókna do części pożywnych.	Ilość wody w 100 częściach zawartej.
	Równoważnik.									
	W 100 częściach zawartych części pożywnych									
Czerwona koniczyna na początku kwicia	716	1109	340	10,0	3,3	6,7	1:2,03	5,5	1:1,82	83,0
Czerwona koniczyna w pełnym kwiciu	632	1203	369	11,3	3,7	7,6	1:2,06	10,0	1:1,13	77,0
Biała koniczyna w pełnym kwiciu	658	992	304	11,5	3,5	8,0	1:2,28	6,0	1:1,92	80,5
Koniczyna szwedzka na początku kwicia	754	1131	347	9,0	3,3	5,8	1:1,73	4,5	1:2,00	58,0
Koniczyna szwedzka w pełnym kwiciu	733	1238	380	9,6	3,3	6,3	1:1,91	6,6	1:1,45	82,0
Lucerna na stopę wysoka	549	772	237	12,3	4,5	7,8	1:1,37	5,0	1:2,46	81,0
Lucerna w kwiciu	566	1181	362	11,5	4,5	7,0	1:1,56	2,5	1:0,92	74,0
Lucerna piaskowa na początku kwitnięcia	626	1185	363	10,6	4,0	6,6	1:1,65	9,5	1:1,12	78,0
Esparzetta w kwiciu	673	1035	318	12,0	3,2	8,8	1:2,75	6,5	1:1,85	80,0
Inkarnatka w kwiciu	823	1460	454	9,4	2,7	6,7	1:2,00	7,5	1:1,25	81,4
Koniczyna żółta w kwiciu	631	934	287	12,5	3,5	9,0	1:2,57	6,0	1:2,08	80,0
Wyka pastewna w kwiciu	721	1093	335	10,7	3,1	7,6	1:2,45	5,5	1:1,94	82,0
Groch w kwiciu	690	1028	315	11,4	3,2	8,2	1:2,56	5,6	1:2,04	81,5
Owies na początku kwicia	882	1394	426	11,1	2,3	8,8	1:3,83	6,5	1:1,71	81,0
Sporek pod koniec kwicia	1073	1638	502	9,5	1,5	8,0	1:5,33	5,0	1:1,90	84,0
Kukurydza pod koniec sierpnia	1262	1928	582	9,5	0,9	8,7	1:9,67	5,0	1:1,92	84,3

Rodzaj paszy.	Wartość pożywna obrachowana w stosunku części pożywnych azoto- wych do bezazo- towych jak 1: 5.			Wartość pożywna w stosunku do siana.	Części pożywne w 100 czę- ściach zawarte.	Azotowe części w 100 czę- ściach zawarte	Bezazotowe części w 100 częściach zawarte	Stosunek t tychże.	Włókna w 100 częściach zawarte.	Stosunek włókna do części pożywnych.	Ilość wody w 100 częściach zawartej.
	W 100 częściach zawartych czę- ści pożywnych.	Różnowa- żnik.									
Kukurydza na po- czątku Sierpnia	1017	1416	434	12,0	1,1	10,9	1: 9,91	4,7	1: 2,55	82,2	
3. Słoma.											
Pszenna	415	1034	317	32,2	2,0	30,2	1:15,10	48,0	1: 0,67	14,3	
Zytnia	483	1394	427	28,5	1,5	27,0	1:18,00	54,0	1: 0,53	14,3	
Jęczmionka zimo- wa	419	1018	312	31,8	2,0	29,8	1:14,90	48,4	1: 0,70	14,3	
Jęczmionka letowa	349	770	236	35,7	3,0	32,7	1:10,90	43,0	1: 0,83	14,3	
Jęczmionka koni- czyną przerosła	258	495	152	40,7	6,0	34,7	1: 5,78	37,5	1: 1,09	14,3	
Owsianka	390	938	288	32,7	2,5	30,2	1:12,08	46,0	1: 0,71	14,3	
Z orkisz	442	1191	365	29,7	2,0	27,7	1:13,75	50,5	1: 0,59	14,3	
Z wyki pastewnej	254	564	173	35,7	7,5	28,2	1: 3,76	44,0	1: 0,82	14,3	
Grochowi	247	484	149	41,7	6,5	35,2	1: 5,41	40,0	1: 1,04	14,3	
Z soczewicy	271	324	100	41,2	14,0	27,2	1: 1,94	36,6	1: 1,13	14,3	
Z łubinu.	281	577	177	39,6	4,9	34,7	1: 7,08	41,8	1: 0,95	14,2	
4. Flewy.											
Pszenne	299	584	179	37,7	4,5	33,2	1: 7,38	36,0	7: 1,05	14,3	
Z orkisz	352	762	234	35,7	2,9	32,8	1:11,34	41,5	1: 0,86	14,3	
Zytnie	365	902	277	31,7	3,5	28,2	1: 8,06	46,5	1: 0,68	14,3	
Jęczmienne	304	517	159	42,7	3,0	39,7	1:13,26	30,0	1: 1,42	14,2	
Owsi	335	673	206	33,7	4,0	29,7	1: 7,43	34,0	1: 0,99	14,3	
Z wyki pastewnej	223	419	129	41,0	8,5	32,5	1: 3,82	36,0	1: 1,14	15,0	
Z grochu	217	387	119	44,7	8,1	36,6	1: 4,52	35,0	1: 1,28	13,3	
Z bób	204	393	120	40,0	10,5	29,5	1: 2,81	37,0	1: 1,08	15,0	
Z łubinu	279	464	143	0,7	2,5	47,2	1:15,88	33,0	1: 1,58	14,3	
Z rzepaku	296	625	192	40,7	3,9	36,8	1: 9,44	45,3	1: 0,98	14,0	
5. Rośliny okopowe.											
Perki	565	565	174	22,7	1,7	21,0	1: 2,35	1,2	1:18,92	75,0	
Bulwy Topinambur)	652	200	17,6	2,0	15,6	1: 7,80	1,3	1:13,54	80,1		

Rodzaj paszy.	Wartość pożywna obrachowana w stosunku części pożywnych azotowych do bezazotowych jak 1: 5.		Części pożywne w 100 częściach zawarte	Azotowe części w 100 częściach zawarte	Beazotowe części w 100 częściach zawarte	Stosunek tychże	Włókna w 100 częściach zawarte	Stosunek włókna do części pożywnych	Ilość wody w 100 częściach zawartej.	
	W 100 częściach zawartych części pożywnych	Równoważnik. Wartość pożywna w stosunku do siana								
Ćwikła (o. 3 fnt. ważąca)	1174	360	10,2	1,0	9,2	1: 9,20	6,9	1:11,38	88,0	
Ćwikła cukrowa (o. 2 fnt. ważąca)	854	262	16,3	0,8	15,5	1:19,38	1,3	1:12,54	81,5	
Brukiew	964	296	10,9	1,6	9,3	1: 5,81	1,4	1: 9,91	87,0	
Marchew (1 fnt. ważąca)	1028	316	11,4	1,2	10,2	1: 8,50	1,4	1: 8,77	86,5	
Rzepa zwyczajna	1680	516	6,7	0,8	5,9	1: 7,38	1,0	1: 6,70	91,5	
Turnips	1570	482	6,1	1,1	5,1	1: 4,64	1,0	1: 6,10	92,0	
Kapusta biała	1128	1384	424	8,8	1,5	7,3	1: 4,87	2,0	1: 4,40	88,0
Głębik	941	1140	350	13,3	1,1	12,1	1:11,09	2,8	1: 4,75	82,0
Ćwiklane liście	1543	1857	570	4,4	1,6	2,8	1: 4,92	1,3	1: 4,92	90,5
6. Ziarna.										
Pszenna zimowa	126	131	40	80,6	13,0	67,6	1: 5,20	3,0	1:26,87	14,4
Pszenna mąka	12	123	38	85,9	11,8	74,1	1: 6,28	0,7	1:12,27	12,6
Orkisz	146	166	51	70,2	11,0	59,2	1: 5,38	9,6	1: 7,31	14,8
Grubodziób	124	126	39	81,1	13,5	67,6	1: 5,01	1,5	1:54,07	14,5
Zyto zimowe	135	131	43	80,2	11,0	69,2	1: 6,29	3,5	1:22,91	14,3
Zytnia mąko	135	137	42	83,7	10,0	73,7	1: 7,37	1,0	1:83,70	14,3
Jęczmień zimowy	150	167	51	74,9	9,0	65,9	1: 7,22	8,5	1: 8,81	14,3
Jęczmień letowy	141	154	47	76,1	10,2	65,6	1: 6,25	7,0	1:10,87	14,3
Owies	138	158	49	72,9	12,0	60,5	1: 5,08	10,3	1: 7,08	14,3
Owies srotowany	118	123	38	82,9	14,5	68,4	1: 4,85	3,5	1:23,68	12,0
Kukurydza	144	154	47	78,0	9,5	68,5	1: 7,21	5,2	1:15,50	14,4
Kukurydzowe kolby	327	600	184	45,4	1,4	44,0	1:31,50	37,8	1: 1,20	14,0
Wyka	89	98	31	76,7	27,5	49,2	1: 1,79	6,7	1:11,45	14,3
Groch	102	123	38	76,7	22,4	52,3	1: 2,34	9,2	1: 8,34	14,3
Bób	96	111	34	71,0	25,5	45,5	1: 1,78	11,5	1: 6,35	14,5
Soczewica	97	106	33	75,8	23,8	52,0	1: 2,19	6,9	1:10,98	14,5
Łubin	82	103	32	67,5	34,5	33,4	1: 0,05	14,5	1: 3,97	14,5
Srotowana mieszanina (wyka i jęczmień)	112	124	38	71,4	19,3	52,1	1: 2,70	7,6	1: 9,40	17,0

Rodzaj paszy.	Wartość pożywna obrachowana w stosunku części pożywnych azotowych do bezazotowych jak 1 : 5.		Równoważnik.		Wartość pożywna w stosunku do siana.	Części pożywne w 100 częściach zawarte	Azotowe części w 100 częściach zawarte	Bezazotowe części w 100 częściach zawarte	Stosunek tychże	Włókna w 100 częściach zawarte	Stosunek włókna do części pożywnych	Ilość wody w 100 częściach zawartj.
	W 100 częściach zawartych części pożywnych											
Otręby żytnie	130	145	45	93,2	13,8	50,4	1:	4,30	8,6	1:	8,51	15,0
Otręby pszenne	144	171	53	67,5	12,1	55,4	1:	4,58	12,5	1:	5,40	14,3
7. Odchody z fabryk.												
Wytłoczyny	625		192	21,1	1,4	19,7	1:	14,07	6,3	1:	3,35	67,0
Ćwikła w wodzie macerowana	2925		897	4,9	0,2	4,7	1:	23,50	1,5	1:	3,30	93,0
Ćwikła w wywarze macerowana	1975		606	5,2	0,8	4,5	1:	5,50	1,4	1:	3,71	92,6
Wywar z perek	2083		639	4,0	1,0	3,0	1:	3,00	0,6	1:	6,67	94,8
Wywar z żyta	962		295	8,9	2,1	6,8	1:	3,24	1,6	1:	5,56	89,0
Wywar z kukurydzy	980		301	9,2	2,0	7,2	1:	3,60	1,3	1:	7,08	89,0
Słodziny	474		146	16,7	4,6	12,1	1:	2,63	7,0	1:	2,36	75,0
Kiełki słodowe	105	132	41	67,7	53,0	44,7	1:	1,94	17,5	1:	3,87	8,0
Słód zielony z kiełkami	225	246	76	46,0	7,0	39,0	1:	5,57	4,3	1:	10,69	47,5
Słód suszony bez kiełków	139	152	74	85,1	8,8	76,3	1:	8,90	8,0	1:	10,64	4,2
Makuchy lniane	95	110	34	68,4	27,0	41,4	1:	1,53	10,6	1:	6,45	14,1
Makuchy rzepiowe	99	130	40	59,5	28,0	31,5	1:	1,12	18,5	1:	3,22	14,2
Makuchy z rydzu.	100	119	37	65,6	25,5	41,0	1:	1,57	12,5	1:	5,25	15,0

Do oznaczenia wartości pożywniej każdego rodzaju paszy, wzwyż wymienioniej, w stósunku do siana wystarczają liczby w trzeciej kolumnie umieszczone, jeżeli tylko chodzi o zredukowanie paszy na siano. Chcąc jednakże zachować pewien stósunek części azotowych do bezazotowych, czego wielu gospodarzy już po dziś dzień nie zanedbuje, natenczas trzeba zajrzeć także do 5 i 6 kolumny. Trudności podobnej manipulacji nie tak są wielkie, jak się zdaje, a kto cokolwiek umie rachować, ten w kilku wieczorach potrafi to uskutecznić.

Że tu mowa może być tylko o paszy średniej dobroci i zupełnie zdrowej, nie potrzeba zapewne wspominać, gdyż wartość paszy zmienia się oczywiście stósownie do tego, czy jest mniej lub więcej normalną. Delikatna konstytucja owcy wymaga zdrowej zupełnie paszy i to daleko więcej, jak bydło rogate. Przytaczając rozmaite rodzaje paszy, będziemy uwagę czytelnika zwracali na wady, najczęściej w wielu gospodarstwach zachodzące.

Siano twarde, ubogie w liście, sitowiate, kwaśne, pomieszané z roślinami niesmacznymi i o grubych łodygach ma o wiele mniejszą wartość, jak siano delikatne, liściate, miękkie i słodkie; siano skoszone po zupełnem okwitnięciu ma zawsze twarde łodygi i wiele części włókniстых, im zaś jest młodsze, tém pożywniejsze; potraw zaś dobrze sprzątnięty jest częstokroć lepszy od siana pierwszego. O wartości pożywniej paszy może tylko świadczyć skutek, jaki ona wywiera. Na ten więc skutek powinien gospodarz każdy całą swą zwrócić uwagę, jeśli chce wypośrodkować, jak wysoko cenić ma siano gorsze, i ile więcej takowego dać wypada bydłu, jak siana dobrego.

Siano, przy sprzęcie, lub też na owczarni nadpsutego, stęchłego, owcom właściwie wcale dawać nie wypada. Miałaby do tego jednakże potrzeba zmusić, natenczas należy przynajmniej ochronić od niego owce zarodowe, jagnięta i roczniaki. Skopy i jałowe owce prędzej je zniesą, jeśli nie jest jeszcze za bardzo zepsute, mianowicie gdy dodamy do tego cokolwiek zdrowej paszy i jaką zaprawę. Potocznie przypominamy, że siano, które ucierpiało przy sprzęcie przez złe powietrze, da się naprawić, jeśli, układając je w stogi, w stodolach, lub na poddaszach, warstwy pojedyncze przesypujemy solą bydłącą. Zupełnie jednakże zepsute siano nieda się niczem naprawić.

Siano brunatne, używane w Niemczech nowszemi czasy, ma, pod równemi zresztą warunkami, może więcej wartości pożywniej, jak siano sprzątnięte w sposób zwyczajny.

O sianie zakwaszonem w wielu miejscach tak zachwalanem, za mało dotąd mamy doświadczenia; zbyt wielkiej jednakże wartości dla owiec spodziewać się po niem nie można już z téj prostej przyczyny, że sucha pasza bardziej owcom służy.

Słoma bywa pożywniejsza, im jest miękciejsza, im więcej znachodzimy w niej listków, koniczyny, kłosów; — dla tego też słoma jara ma pierwszeństwo. Jeżeli w kłosach znajduje się jeszcze ziarno, natenczas stósownie do tego podnosi się wartość słomy. W gospodarstwach porządnych niechętnie jednak zostawiają ziarno w słomie mianowicie przy wysokich cenach zboża.

Słoma zimowa ma o wiele mniejszą wartość od jarej, gdyż u niej zwykle tylko kłosy i mała ilość liści za paszę służy. Słoma strękowych roślin ma znowu wiele

większą wartość od słomy roślin kłosowych, ponieważ zawiera w sobie wiele więcej części pożywnych i azotowych.

Słoma niezdrowa jest również szkodliwa jak i siano niezdrowe, trzeba jęj zatem unikać; słoma stęchła, zbutwiała, a co więcej zgniła, również jak dotknięta mszycą, miodunką, lub rdzą, jest podobnie jak i siano zepsute, przyczyną rozmaitych chorób. Słoma, lub też siano z łubinu na pozor przez wilgoć śniegu, deszczu nadpsute, owcom podobno nie szkodzi, nawet im ma smakować. Twierdzą tu niektórzy, iż znajdująca się w łubinie goryczka stanowi lekarstwo przeciw złym skutkom, mogącym wynikać z zepsutej paszy. Są to jednakowoż tylko twierdzenia tych, którzy zalety łubinu pod niebiosą starają się wynosić, a przyznać trzeba, że za mało mamy jeszcze w tym względzie doświadczenia. Radzimy przeto mieć się na ostrożności w dawaniu takiej paszy bez wyjątku całemu stadu, mianowicie maciorom kotnym i jagniętom.

Pasząc ziarno i makuchy, również należy wystrzegać się stęchlizny i pleśni. Jeżeli zaś ziarno stęchłe w gospodarstwie inaczej nieda się użyć, jak na paszę, natenczas trzeba je poprzednio wypłukać i dobrze wysuszyć, lub też prażeniem i czyszczeniem na młynku mniej zrobić szkodliwem.

Rośliny okopowe tylko w stanie zgnilizny są szkodliwemi i jeżeli takowa na nadto wzięła górę, natenczas należy owce zupełnie od nich chronić. Pojedyncze nagniłe części wypada odrzucić, lub też miejsca nagniłe wykroić, co mianowicie u ówikły mało sprawia trudności.

Wywar nie powinien zanadto długo stać, gdyż wtenczas kwaśnieje; im świeższy, tym lepszy, lecz naturalnie przed paszeniem należycie powinien być wystudzony. Go-

rażo paszony wywar nieraz już bardzo niekorzystnie wpłynął na organa trawienia.

Przy paszeniu słodzinami, lub wytłoczynami trzeba również bardzo na to zważać, żeby nie były spleśniałe, stęchłe, skwaśniałe, a co więcej zgniłe.

Zielona pasza jest najzdrowsza i najsmaczniejsza, gdy się zaraz po skoszeniu zakłada; długo bowiem, w większych kupkach leżąc, więdnije i zagrzewa się; dla tego zaleca się, aby zieloną paszę, jeżeli takowa dłużej jak pół dnia ma leżeć, składać na drabinach, lub na innem wywyższeniu, tak, iżby wiatr z wszystkich stron ją przewiewał. Czy to skutkiem deszczu, czy też rosą przemokła zielona pasza szkodzi zdrowiu; mianowicie zaś konieczna mokra, dawana w większej ilości i bez wszelkiego dodatku suchej paszy, częstokroć powoduje wzdęcie się. Również szkodliwą jest pasza zielona dotknięta rdzą, miodunką, lub mszycą, i dla tego należy albo wcale jej nie używać, lub też przepleść ją suchą paszą, albo wzmacniającemi przyprawami.

Na pastwisku również strzedz się trzeba rosy i deszczu, bo mokra trawa, mianowicie u jagniąt łatwo sprowadza wodną puchlinę.

Wielu pisarzy utrzymuje, nie uzasadniwszy wprawdzie dostatecznie swego twierdzenia, że niektóre rodzaje paszy mocniej wpływają na wykształcenie pewnych organów i części ciała zwierząt, jak drugie; i tak n. p. ziarno i inne rodzaje paszy, bardzo pożywne, mają bardzo korzystnie działać na nerwy, mózg, krzepkie rozwinięcie się muszkułów i t. d. Może dałoby się to mniemanie uzasadnić, lecz dotychczas brak jeszcze na dowodach opartych na praktyce. Większą energią i rzutnością, osiągniętą silną paszą n. p. u koni możnaby przypisać wpływowi

znacznej w ogóle paszy, nie uwzględniając przytem jakości paszy. Takie rozumowanie często bywa błędne i nauka o wpływie rozmaitych rodzaj pasz właśnie w tym kierunku winna wprawd być ustalona i udowodniona.

Zupełnie inaczej ma się z przypuszczeniem opartem na doświadczeniu, że pewne rodzaje paszy, mianowicie, jeżeli są w wielkiej ilości dawane, rozmaite wywierają skutki. I tak pasząc bardzo znaczną ilość ziarna wpływamy na pomnożenie się krwi, przez co ciało nabiera więcej energii i życia; wiele mniej pożywna słoma wymaga prócz tego większej czynności organów zwierzęcych przy trawieniu, i dla tego, również jak wodnista pasza sprowadza ospałość i mniej działa na pomnożenie sił.

Również zasługują na uwagę te części paszy, które głównie wpływają na respiracyą czyli oddech zwierzęcia.

3. Jak należy rozmaite rodzaje paszy z sobą kombinować.

Spotrzebowanie paszy zawisło od ogólnych stosunków gospodarczych, a mianowicie od tego, jakie gatunki paszy produkujemy. I tak pasza, zawierająca mniej wartości pożywniej, da się użyć korzystniej w połączeniu z pożywniejszą, albowiem sama jedna dawana bydłu pożądanego celu by nie osiągnęła.

Przeciwnie zaś nie można pożywniej bardzo i silnej paszy samą zadawać, ale raczej w połączeniu z mniej pożywną, suchą paszą.

Jakkolwiek już dawniej uznano potrzebę i pożytek takiej kombinacji rozmaitych gatunków paszy, i w praktyce stosownie do tego postępowano, to jednakowoż nie zrozumiano dostatecznie, ani ważności, ani przyczyny ta-

kiego postępowania. Chemia dopiero w nowszych czasach wskazała nam w tej mierze pewniejsze zasady. Analizy chemiczne zaś objaśniały nas coraz więcej o składzie, rozpuszczalności i strawności paszy, i ztąd to starano się o bliższe objaśnienie pod względem skutecznej kombinacji paszy.

W poprzednim rozdziale jużemy na to uwagę zwrócili. Umieszczona tamże tabela zawiera wszystkie stosunki w liczbach, które tu można zastosować.

Jakkolwiek praktyka potwierdza to prawidło, iż azotowe i bezazotowe rodzaje paszy, w właściwym użyte stosunku, najlepiej działają, to jednakowoż tylko za pomocą owych liczb łatwo dojść można, w jaki sposób paszę pod pewnemi warunkami najkorzystniej z sobą zkombinować należy.

I tak n. p. do słomy i roślin okopowych mało części azotowych zawierających wypada raczej dodawać siano, koniczynę lub też ziarno, aniżeli siano z łąk także nie obfitujące w części azotowe.

Rośliny okopowe i słoma zbóż kłosisłych za mało mają części azotowych, ażeby, pomimo łatwej rozpuszczalności pierwszych w połączeniu z sobą, korzystnie mogły być użyte. Wiele na to mamy dowodów z doświadczenia, że choć mały tylko dodatek siana w azot bogatego, makuchoń lnianych, ziarna i t. p. a nawet słomy z roślin strękowych, w tym razie wielką przynosi korzyść.

Jeżeli zaś mamy znaczny zapas paszy pożywniejszej i bogatszej w azot, to pasza ta wtedy dopiero najlepszy, do swjej pożywności zastosowany wpływ wywrze, jeżeli równocześnie paść będziemy paszę mniej w azot bogatą, w stosownej ilości.

Prócz tego wypada uwagę zwrócić, nie tylko na to,

ile pasza zawiera części pożywnych, ale także na jej objętość i na ilość jej części wodnistych.

Dając paszę bardzo pożywną i dla tego w małej ilości, nie można zwierzęcia przy życiu długo utrzymać, cały bowiem organizm narzędzi trawiących potrzebuje, aby w ciągłej pozostać czynności, przerabiać pewną ilość paszy. Reguła ta odnosi się mianowicie do zwierząt przeżuwających, u których narzędzia trawiące są obszerniejsze i bardziej jeszcze skomplikowane. A więc obok paszy bardzo pożywniej należy mniej pożywną i większą objętość mającą paszę zadawać, jak n. p. słomę i rośliny okopowe, obok ziarna, makuchów, plew i pożywnego bardzo siana. Również i pasza, która obok znacznej objętości mało ma części pożywnych nie może być także przez dłuższy przeciąg czasu sama zadawaną, albowiem w ten sposób byśmy takowej dostatecznie nie zużyli, bo objętość jej w stosunku do części pożywnych zanadto znaczna nie może się pomieścić w wnętrznościach zwierzęcia.

Stosuje się to szczególnie do gorszych gatunków słomy, w których przeważają części włókniste obarczające tylko wnętrzności a przytem bardzo niepożywne.

Należy więc w takim razie dodać pewną ilość mniej miejsca zajmującej, lecz więcej pożywniej paszy, chcąc skutek pomyślny osiągnąć. O częściach wodnistych w paszy zawartych mówić można tylko przy roślinach zielonych i okopowych, jako też przy wodnistych odchodach fabrycznych i sztucznie z wodą zaprawianych napojach. Woda zaś zawarta w mleku w dobrym stoi stosunku do pożywnych części dla ssących jagniąt. Sucha pasza, ziarno, siano, słoma i t. d. bardzo mało mają części wodnych w swoim składzie chemicznym i z tego powodu potrzeba do przeżucia i strawienia takowych więcej śliny

i soku żołądkowego, a to osiąga się, jeżeli się bydło regularnie i dostatecznie poi czystą dobrą wodą.

Obok paszy zielonej i roślin okopowych, dobrze zawsze działa mały dodatek suchej paszy, słomy lub siana; obok wywaru lub też napoju z śrotu i lnianych makuchów staje się ów dodatek niezbędnym.

Doświadczenia praktyczne okazały, iż nie należy ziarna lub tym podobnej skoncentrowanej paszy w większej zadawać ilości, jak w czwartej części paszy potrzebnej do żywienia, w stosunku do wartości siana obliczonej. Perki i inne rośliny okopowe nie powinny przeważać połowy zadawanej paszy, a wywaru tyle tylko dawać należy na 100 owiec, ile go produkujemy z 2 do 3 szepli perek.

Przezornego gospodarza jest zadaniem zawsze na to zwracać uwagę i tak rozdzielić paszę, aby codzienne racje dla gromady przeznaczone nie tylko zawierały potrzebną ilość części rzeczywiście pożywnych, ale żeby takowe były stosownie także zkombinowane; przytém uwzględnić powinien, ażeby obok dostatecznej ilości części wodnistych, pasza zawsze taką miała objętość, ażeby organa trawienia zostawały w ciągłej czynności.

4. Przyrządzenie i podział paszy podług jej rodzaju i podług czasu, a zarazem porządek karmienia.

Równie ważnem jak właściwa kombinacya paszy, jest także jej przyrządzenie, w jaki sposób owcom ma być zadawaną jako też stósowny podział jej dla pewnych oddziałów owiec, podług pory roku i dnia, jednym słowem powiedziawszy, *porządek karmienia*.

Siano i słomę zadaje się zwykle w naturalnym stanie; jeżeli jest zdrowa, natenczas nie potrzeba jęj poprzednio przyrządzać w jakikolwiek bądź sposób. W paśnikach pozostałe twarde resztki słomy używa się jako ściółkę, jeżeli jednakże podesłanie jest tak suche, iż nie potrzeba świeżo słać, natenczas nakazuje oszczędność resztki te związać i później użyć jako ściółkę dla koni, lub téż bydła rogatego.

Szczególnego przyrządzenia wymaga słoma wtenczas tylko, jeżeli porznięta na sieczkę ma być zmieszana z ziarnem i inną treściwą paszą, lub téż z roślinami okopowymi, wywarem i t. p.

Powszechnie teraz używają w tym celu maszyn do rznięcia sieczki, któremi codziennie znaczną ilość takowej narznąć można. Dla owiec sieczka nie potrzebuje koniecznie być tak krótka, jak dla koni, jakkolwiek za gruba sieczka nie dałaby się dostatecznie mieszać z ziarnem lub podobną paszą. Za to do wywaru i roślin okopowych można użyć sieczki na 1 cal dłużej.

Ziarno pasiemy w zdrobniałej formie, a zatem zmielone lub ześrótowane z większą korzyścią jak całe, ponieważ tak łatwiej może być strawione i mamy już teraz do tego bardzo dobre ręczne młynki.

Owies daje się zwykle jagniętom i baranom nie zmielony, groch zaś namoczony.

Chcąc mieszać lniane makuchy z tak zwaną drobną paszą, bądź w suchej, bądź zagrzaney lub zwilżonej formie, natenczas należy je poprzednio zemleć zupełnie drobno. Toż samo należy uczynić, jeżeli makuchy do napoju użyte być mają, ażeby w téj formie tém lepiej je można z wodą mieszać; większe bowiem kawały zwolna bardzo miękną, a ztąd ta niekorzyść, że bydło przed

inną paszą takowe wyjada. Perki i bulwy jako téż buraki można dawać owcom w całkości, należy je jednakże poprzednio oczyścić i zgniłe części powykrawać. Niebezpieczeństwo jakie powstaje przez połykanie mniejszych perek lub kawałów, w gardle się zatzymujących, nie jest jak uczy doświadczenie, tak wielkie. Ale w ten sposób pasząc, nigdy równo utrzymać nie można owiec; jedne bowiem męczą się długo nad większemi kawałkami zanim je pogryść i zjeść zdołają, kiedy zaś drugie więcej w tém wyćwiczone nieraz podwójne w tym samym czasie zjadają porcyę. Mianowicie zaś szkodują na tem owce starsze, którym już braknie zębów, lub téż młode zupełnie w czasie kiedy zęby zrucają.

Dla tego w ogóle trzeba się trzymać metody rozdrażniania takiej paszy, choć i to ma swe strony ujemne, raz pod względem pomnożonej z tąd pracy, a potem i dla tego, że w takim stanie pasza ta łatwo podlega zepsuciu. Maszyny krające w talerzyki są najprostsze i najbardziej używane, maszyny zaś w kostki krające wymagają częściej reparacyi, co na wsi przedewszystkiem należy uwzględnić. W nowszych czasach zalecaną bywa tak zwana maszyna do gniecienia roślin okopowych, która właściwie tylko skrobie małe kawałki.

Przy paszeniu wywarem trzeba mieć baczenie, aby takowy dostatecznie był wystudzony. W gospodarstwach z wielkimi gorzelniami, gdzie wywaru w znacznej używają ilości, dają go zwykłe owcom jako napój w osobnych korytach. Stósowniej jednak, choć trochę pracy kosztuje, mięszać wywar z sieczką, tak bowiem nie tylko owcom jest zdrowszy, ale lepiej daleko da się zużytkować. Co się tyczy zielonej paszy dla owiec przeznaczonej, to już powyżej wspominaliśmy, że starać

się należy, aby była jak najświeższą, i niedopuszczyć, aby się zagrzała.

Dobrze jest przy przejściu z suchej na zieloną paszę przymieszać do ostatniej choć trochę siana lub słomy.

W jakim stosunku rozmaite gatunki paszy w praktyce z sobą łączyć należy, o tém nie da się nie stałego powiedzieć; każdy rozsądny gospodarz najlepiej to będzie mógł osądzić, obrachowawszy przedewszystkiem rozmaite gatunki paszy, których chce i może użyć.

Niepotrzeba zapewne nadmieniać, iż pasza każda o właściwym czasie przed jej zadaniem powinna być na miejsce przeniesiona, tak ażeby poprzednio nie potrzebowała leżeć w śniegu lub też na deszczu, ani w samej owczarni; następnie iż nie dobrze zadawać, kiedy owce w tej samej znajdują się przegrodzie, ponieważ ztąd powstaje tłoczenie się, zanieczyszczanie wełny i w ogóle nieporządek; dalej, ażeby pasza w drabkach, paśnikach i korytach jak najrówniej była rozdzieloną i pasza długa lekko założoną, w końcu ażeby i koryta w należytych czasie, zwłaszcza przed każdym świeżem zadaniem z pozostałych resztek, mierzwy i t. d. oczyszczone bywały i aby owiec podczas jedzenia niepotrzebnie nie straszyć i nie niepokoić.

Rozdzielając paszę pod względem jej dobroci dla rozmaitych oddziałów owiec, należy szczególnie mieć na baczności rodzaj i wiek owiec a zarazem i cel, jaki się zamierza osiągnąć. I tak jagniętom daje się najcieńsze i w ogóle najlepsze siano, matkom kotnym, a tém bardziej karmiącym siano zdrowe zupełnie i pożywne, po jagnięciem najlepsze; również mają roczniaki pierwszeństwo w tym względzie przed innemi owcami. To samo, co o sianie rozumie się też o słomie. Barany zarodowe dostają już ze względu na ważną ich funkcją i na ich

wysoką wartość, najlepszą paszę. Barany zaś przeznaczone na sprzedaż w tak zwanych zarodowych owczarniach, wymagają jak każda w ogóle owca, zdrowej i dostatecznej paszy, ale nie zasługują na takie względy, jak to w niektórych zdarza się owczarniach, dla tego tylko, ażeby lepiej wyrastały i okazałej wyglądały. Dwuletnie i jałowe owce dzielają z skopami ten smutny los, iż dostają im się tylko resztki, a więc gorsza daleko część paszy suchej; co jednak też względnie tylko uważać należy, ponieważ staraniem każdego dobrego gospodarza będzie, ażeby gorszą i mniej pożywną paszę przez dodatek innej pożywniejszej uczynić skuteczniejszą i pożyteczniejszą.

O porze roku też nie trzeba zupełnie zapominać przy porządku paszenia. Najpierw trzeba spaść taką paszę której nie można długo przechowywać, a mianowicie rzepę, marchew, dalej brukiew a w końcu najmniej wodnistą ćwikłę. Dla tego trzeba rozpocząć zimową paszę najmniej trwałemi i tak dalej postępować stosownie do tego, jaką rośliny te trwałość obiecują. Uprawiając bulwy, które dopiero z wiosny się pasie, należy je nasamprzód dawać razem z perkaami i burakami, aby paszenie żadnej nie doznało przerwy.

Jeżeli część siana lub też słomy nie zupełnie została dobrze sprzątniętą, to w takim razie wypada spotrzebowanie tej paszy przyspieszyć lub też odłożyć na czas mroźny, a nie paść jej w czas słotny i wilgotny. Jakkolwiek przypuszczać należy, iż zawsze pasza w normalnym stanie znajdować się powinna, to jednakowoż częstokroć w rzeczywistości inaczej się zdarza; niemożna bowiem zawsze paszy, która cokolwiek ucierpiała przez zarazę, powódzie lub też czas słotny podczas sprzętu odrzucić zupełnie. I w takim to razie wyżej nadmieniona

reguła czy rychlej czy później paszę taką zażyć należy winna być zastosowana.

Przy tej sposobności nie zawadzi nadmienić, iż paszę zarażoną i stęchłą należy przed założeniem do paśników przetrząść i dobrze przemłócić. W ogóle zaś taką paszę bardzo w małych porcyach, należy dawać tylko skopom i jałowym maciorkom. Dobrze jest porznąć takową na sieczkę, przesiać ją i zmieszać z solą lub też z inną jaką gorzką i aromatyczną przyprawą, tak bowiem jeszcze pewniej na to można rachować, że w ten sposób nie wyrze szkodliwych skutków. Nadpsute siano zwykle przy kładzeniu w stogi lub na owczarnię przesypują bydlęcą tanią solą w celu naprawienia go; co też często skutecznem się okazuje, jeżeli naturalnie siano nie zanadto było zepsute.

Co się tyczy tego, ile razy na dzień owcom paszę zadawać należy, bardzo są rozmaite zdania; jedni utrzymują, iż wystarcza podzielić paszę na 2 lub 3 dania, ażeby owcom dosyć dużo czasu do przeżuwania pozostawić, inni zaś utrzymują, że potrzeba przynajmniej zadawać 4 lub 5 razy na dzień.

Autor woli się zgodzić na zdanie ostatnich i to z następujących powodów. Owca z natury do żywienia się na pastwisku trawą przyzwyczajona, spędza znaczną część dnia na jedzeniu; zadając więc paszę w owczarni 2 lub 3 razy tylko dziennie, zanadto długo trwają odstępy, ile że do przeżuwania znajdzie się i przy częstszem karmieniu dosyć czasu, zresztą i to nadmienić należy, że w małych porcyach pasząc, można paszę z większą starannością przygotować i równiej podzielić. To też w praktyce jest prawie ogólnie przyjęte zadawanie paszy 4 lub 5 razy na dzień.

W gospodarstwach, gdzie dużo jest siana, dają owcom

zwłaszcza do chowu przeznaczonym nieledwie tylko samo siano, w innych miejscach dołączają mniej lub więcej słomy, znowu w innych dają mianowicie skopom li tylko słomę. W gospodarstwach zaś gdzie pasą wywar, rośliny okopowe, ziarno lub makuchy rozdzielają tę paszę na dwie parcy i przeplatają ją suchą paszą.

Podział paszy stosuje się więc do tego co pasimy. Pasząc samem tylko sianem wystarcza podzielić je na 4 dania t. j. 2 przed i 2 po południu. Przeplatając zaś siano i słomę, daje się z brzaskiem dnia o 7mej godzinie siano, o 10tej słomę, o 12tej siano, o 2giej znowu siano lub słomę z straków, nareszcie nad wieczorem najpóźniej o 5tej (w Marcu i Kwietniu trochę później) słomę z roślin kłosistych. Zresztą zawsze trzeba się zastósować do stosunku, w jakim pasimy siano i słomę i tylko to nadmienić należy, że dobrze jest rozpoczynać silną paszą siana, a kończyć słomą, nad którą owce dłużej się zabawiają.

Jeżeli się pasie rośliny okopowe, natenczas daje się najpierw siano, a później rośliny okopowe pomieszane z sieczką, w południe siano (lub téż słomę), po południu drugi raz rośliny okopowe, jeżeli się ich ma podostatkiem w przeciwnym razie siano, a na wieczór słomę.

Wywar słodziny i drobniejsza treściwa pasza miesza się także z sieczką i daje się 2 razy w miejsce wyżej wymienionych roślin okopowych, zawsze tak, ażeby pasza sucha je przeplatała. Poją się owce rano i po południu przed założeniem siana.

Kończąc ten rozdział nadmienimy jeszcze, że regularność i akuratność w paszeniu koniecznie winna być zachowana. Niedosyć bowiem na tém, że przez rok cały stosunek pożywienia się nie zmienia, lecz należy ten sam

równy stosunek w paszeniu zachować codziennie, a tak dopiero wszystkie organa trawienia równo swe funkcyje będą mogły odprawiać, i ani zdrowie nie będzie szkodało, ani porost wełny nie będzie wstrzymywany. Przy większych zmianach i przejściu od jednej paszy do drugiej, jako téż z letniego pastwiska na zimową paszę i przeciwnie, lub z drobnej, treściwej soczystej paszy na paszę suchą należy przejście ułatwić coraz to zmniejszając porcyę jednej paszy, a drugiej zwiększając.

5. O paszeniu owiec na pastwisku.

Owca z natury bardzo skromnemi życzeniami wyposażona kontentuje się miernem nawet pastwiskiem i dla tego w niektórych gospodarstwach jedynie przez trzymanie owiec dają się spożytkować pola, które w innym razie żadnej nie miałyby wartości; również i pastwiska na roli nie będącej w kulturze niedostateczne, lub nie dość dobre dla innych zwierząt, owcom zupełnie wystarczają.

Pagórki, urwiska i inne suche miejsca, których pod pług nie można użyć, produkują nieraz dobrą paszę dla owiec, choć nie zawsze do zupełnego wyżywienia wystarczającą i w tym to razie staje się dodatek innych obfitych pastwisk koniecznym. W suchych i rzadkich borach znajduje się także pasza, którą z korzyścią w mokrym mianowicie czasie zużyć można owcami, przyczem nadmienić należy, że owiec szlachetniejszych już dla tego samego w lasach paść nie trzeba, ponieważ runo między cierniem i zarostem łatwo uszkodzoném byćby mogło. Za to trawa na przerosłych ugorach i w ścierniskach rosnąca w każdym razie dla owiec bywa paszą pożądaną.

Stósowne zużycie co dopiero wymienionych produ-

któw ziemi, któreby w inny sposób zupełnie były bez korzyści, staje się w wielu gospodarstwach głównym powodem chowu owiec. Ponieważ jednak takowe rzadko są zupełnie wystarczające, przeto potrzeba konieczna, aby zakładać tak zwane sztuczne pastwiska, którym należy się miejsce stósowne w gospodarstwie płodozmiennem.

Przy zaprowadzeniu nowych systemów w gospodarstwie polnem, przekonano się że naturalny porost trawy nie byłby wystarczającym, i dla tego zaczęto siać w polach na pastwisko przeznaczonych, niektóre rodzaje konieczyń i traw a częstokroć i inne stósowne rośliny. I takie to pola nazywamy pastwiskami sztucznymi w przeciwstawieniu do pastwisk naturalnych i dzikich zupełnie; znachodzimy zaś takowe już teraz w mniejszych lub większych rozmiarach w każdym prawie gospodarstwie, przez co chowu owiec znacznie może być nieraz podwyższoną.

Jak w ogóle sucha pasza tak i pastwiska na suchych polach dla owiec są najzdrowsze. Pastwiska na piaszczystych, kamienistych lekkich gruntach wydają najzdrowsze rośliny, jakkolwiek i na gliniastych mocnych polach dobrych traw spodziewać się można, jeżeli tylko spodnia warstwa jest lekka i przepuszczalna. Nieprzepuszczalna, jako i nisko położona a tém samém mokra rola, wydaje rozmaite rośliny, dla owiec szkodliwe, i tak na znacznych nieraz majątkach trzeba zaniechać chowu owiec z powodu niezdrowych pastwisk i wynikających ztąd chorób. Na mokrych pastwiskach wyjątkowo takie tylko owce pasć można, które są przeznaczone na rzeź.

Najszkodliwsze rośliny są rozmaite rodzaje jaskierki, sitowia, i t. p.; ponieważ jednak tych roślin owce nie jedzą, wyjąwszy jeżeli je głód i brak zupełny innéj żywności do tego nie zmusi, przeto wnosić należy, że inne jeszcze

rośliny szkodliwie działają na zdrowie owiec, chociaż dotąd jeszcze jako takie nie są znane. Autor w wielu gospodarstwach, gdzie dużo owiec na zatrucie wypadło i to nie skutkiem złej paszy, ani też skutkiem wyżej wymienionych roślin, sam poszukiwał składu roślin na pastwisku rosnących, ale niestety bezskutecznie.

W każdym razie unikać należy takich pastwisk, które w skutek niekorzystnego położenia lub też nieprzepuszczalnego gruntu niebezpieczne, kwaśne i twarde, a tem samem niestrawne rośliny wydają. Za pomocą drenowania najlepiej podobne pastwiska polepszyć się dadzą.

Gdzie to jest nie możebném, a jednak pastwisk takich użyć trzeba, w ten czas wystrzegać się należy, aby nie wpuszczać na nie owiec głodnych; trzeba raczej przepłatać paszeniem na suchych pastwiskach, lub też przed wypędzeniem zadawać cokolwiek suchej paszy i jakiejś silnej aromatycznej przyprawy.

Podobnych środków użyć należy, gdy trawa na pastwisku przez deszcz została zaszlamioną, co mianowicie na tłustych i mocnych gruntach się zdarza i czyni pastwisko szkodliwem z powodu nieczystych i piaszczystych części, które owca razem z trawą zjada. Również na bardzo wybujałych koniczynnych pastwiskach i na ścierniskach zazielenionych skutkiem wykruszonego zboża, trzeba być bardzo w paszeniu ostrożnym; nie należy więc wypędzać owiec głodnych i zostawiać ich, aż się do sytu najedzą, ale raczej przepędzać od czasu do czasu na pastwiska mniej bujne a zatem i zdrowsze.

Do obsiania pastwisk sztucznych używa się mieszaniny z czerwonej i białej koniczyny z dodatkiem traw rozmaitych stósownie do jakości roli i tak na pola lżejsze, mianowicie zaleca się owcza kostrzewa, na mocniejsze zaś

angielski i włoski rajgras, tymoteusz i t. p. Mały dodatek pimpineli, kminku i krwawniku bardzo bywa dobry. Wybierając różne nasiona traw, powinno się mieć wzgląd przez ile lat pastwisko ma służyć. Koniczyna czerwona wyplenia się już w drugim roku, a później zupełnie ginie, biała zaś odnawia się z własnego nasienia. Trawy wytrzymują najdłużej i dla tego nie trzeba żałować nasienia, jeżeli pastwisko przez dłuższy czas ma być używane. Im gęściejsze pastwisko, tem więcej wydaje paszy i bywa czyścijsze już dla tego samego, że mniej jest gołych miejsc, które w czasie deszczu przyczyniają się do zaszlamienia pastwiska; rośliny zaś nie tak łatwo wysychają i zachowują swą świeżość.

Oprócz kilkoletnich pastwisk zakłada się częstokroć pastwiska na jeden rok albo też na bardzo krótki czas w uprawach lub ścierniskach. Najstósowniejszymi roślinami są w tym razie sporek, w nowszych czasach powszechnie używany łubin, inkarnatka, owsik i wiele innych.

Chcąc osiągnąć równe owiec wyżywienie koniecznem jest rozsądne użytkowanie pól pastewnych. Jeżeli wybór pól owczarzowi i owczarkom zostawimy, natenczas łatwo się przekonamy, że ci nigdy nie nasyceni w najlepszych tylko polach pasają, nie mając względu na to, aby trawie pozwolić podrosnąć. Ztąd powstaje czasem niedostatek pastwisk, a skutkiem tego owce nagle nędznieją a zarazem wełna rosnać przestaje. Dłuższy czas głodu, któremu w wielu gospodarstwach nawet przez paszenie w owczarni zaradzić nie można, zrujnował już niejedną owczarnię, a przynajmniej dochody znacznie zmniejszył. Pola pastewne powinny dla rozmaitych gromad owczarni stósownie być podzielone podług tego, która gromada

lepszéj lub gorszéj paszy wymaga. Przy zmianie pastwiska na tośmy uważać powinni, aby nie za bardzo wypasać i nie przytłumiać porostu roślin przez za rychłe wpędzanie owiec. Również powinniśmy na to zwrócić uwagę, aby przez zbytę oszczędność pastwisko nie przestarało, albowiem skutkiem tego bywa, że rośliny twardej, stają się mniej smaczne, a tem samem i mniej pożywnemi. Zresztą zapóźno objedzone rośliny tracą często siłę i nie odrastają tak prędko.

Bardzo bujnie rosnące pastwisko potrzeba przez wczesne paszenie na nim wstrzymać w zanadto silnéj wegetacyi. To zaś najczęściej będzie miało miejsce w czasie najurodzajniejszym t. j. od środka maja do Św. Jana, później bowiem trawa sama przez się mniej bujnie rosnąć zaczyna i trzeba ją raczéj ochraniać.

Szczególnie powinno się uwagę zwrócić na to, aby w czasach najkrytyczniejszych, a to głównie w ostatnich tygodniach przede żniwy, gdzie już uprawa jarzyny ukończona, ugór z chwastów oczyszczony i niektóre pola już podorane, nie zabrakło pastwiska dla owiec. I w tym to mianowicie czasie poznajemy jak dobrze mieć choć trochę pastwiska ochronionego w rezerwie.

Po żniwach dostarczają powszechnie ścierniska tak obfitéj paszy, że bieda już nie tak łatwo dokuczy, wyjąwszy w nadzwyczaj suche lata, kiedy żadnéj trawy nie ma w ściernisku.

Gdy ściernisko napelnione jest kłosami przy spręcie opadłemi, natenczas na nim długo owiec paść nie można, ponieważ ziarno w znacznej ilości spożyte, krew wzburza, a czasami powoduje zapalenia i apopleksyę.

To samo da się powiedzieć o ścierniskach zazielenionych w skutek obficie wykruszonego ziarna. Powszechnie

wypędza się owce także na perczyska, aby perki na powierzchni pozostałe, które owce chciwie zjadają, bez korzyści nie zmarniały.

W niektórych gospodarstwach sieją rzepe bardzo rychło lub też później w ścierniska na paszę dla owiec. Owce z dobremi zębami nawet największą rzepe z łatwością zjadają.

O pastwiskach na uprawach już wyżej wspomnieliśmy; ograniczają się one na chwastach wyrosłych między jedną a drugą órką, a wartość ich zależy zupełnie od bujności roli. Użytkowanie z nich jest tylko przemijające, chociaż ma wielką wartość w czasach biedy n. p. krótko przed żniwami; i ztąd pochodzi, że przezorni gospodarze tak órki rozkładają, aby uprawy w czasie największej biedy posłużyć mogły jako pastwisko.

Dla oszczędzenia paszy wypędza się owce na ujęte siewy w późnej jesieni lub też zimową porą, w dnie suche i mroźne, jeżeli powietrze jest stale sprzyjające. Ożminy zielone są zdrowe i pożywne a odmiana w ciągłej suchej paszy bardzo pożądana. Jeżeli jednak pola pokryte są śronem lub śniegiem przypruszone, natenczas paść należy ostrożnie i nie za bardzo długo; maciorek zaś karmiących, którym czyste ożminy szczególniej służą, wcale się w takim razie nie wypędza, ponieważ śron razem z ożminą spożyty źle wpływa na mleko, a tem samem na zdrowie jagniąt. Najzdrowsze jest pastwisko na ożminie, gdy nie ma ani rosy, ani śronu, ani śniegu, czyli gdy jest zupełnie suche.

Przed wypędzeniem owiec na ożminy powinno się im zadawać cokolwiek suchej paszy, przez to bowiem wzmacniają się wewnętrzności i zabezpieczają więciej przed oziębającym wpływem świeżej i soczystej paszy.

Bujna lub zielskiem zarosła przenica pasie się téż i z wiosny, gdy się dobrze zazieleni; lecz i tu na suchy czas zważać należy.

Na młodej koniczynie w jesieni nie można paść owiec, jakkolwiekby na niej znalazły obfite pożywienie; pominiawszy bowiem niebezpieczeństwo wzdęcia, już z tego względu wystrzegać się tego należy, że przez obgryzanie środkowych listków i przez zbyt silne zdeptanie korzonków zanadtoby koniczyna ucierpiała. Paszenie rogatego bydła w tym razie nie tyle jest szkodliwem.

Paszenia na łąkach z wielu względów wystrzegać się należy i to raz ze względów ekonomicznych, ponieważ tym sposobem sprzęt siana się uszczupla, a potem ze względu na zdrowie owiec, mianowicie, kiedy łąki nie są zupełnie suche. Na łąkach bardzo suchych, których spodnia warstwa nie jest ani sapowata, ani szlamiasta, można paść bez szkodliwych wpływów na zdrowie z wiosny aż do połowy kwietnia, gdy nocne przymrozki ustają, a powietrze coraz stalój się ociepla, czyli do czasu, w którym się bujniejsza vegetacya rozpoczyna. W ten czas bowiem każdy przezorny gospodarz, nie chcąc mieć ujmy w spręcie winien pod każdym względem przestać paść na łąkach.

Niekiedy i w jesieni na łąkach suchych paść można; potrzeba tylko przekonać się, czy nie rosną na niej szkodliwe rośliny i czy na spodzie nie ma wilgoci, w której niektóre cząstki roślin gniją i tak równie szkodliwie działają na zdrowie owiec, jak zepsuta pasza.

Jak już wyżej wspomnieliśmy, owiec szlachetniejszych nie powinno się paść w lesie; owce zaś z wełną grubą lub téż skopy z wełną jeszcze nie wyrosłą, można pasać w lesie na miejscach suchych, nie bagnistych, gdzie nie

raz dobre i pożywne rośliny się znajdują. Podobne pastwisko w czasach mokrych, jeżeli tylko dosyć wysoko leży, nawet bardzo zdrową wydaje żywność.

Nie mamy pewnych reguł, ile rozmaite rodzaje pastwisk mogą wydawać żywności, a tem samem jaka przestrzeń potrzebna jest na pewną ilość owiec, czyli ile owiec pewna przestrzeń może wyżywić. Zależy to zupełnie od tego, ile potrzebujemy paszy dla gromady w stosunku do porostu trawy, zawisłego tak od dobroci roli, jak od czasu mniej lub więcej urodzajnego. A tak czasami mamy zanadto paszy czasami za mało; dać sobie radę w razie ostatnim jest zadaniem roztropnego gospodarza, gdyż, jak już wyżej wspomnieliśmy, zdrowie i siła produkcyjna owiec zależy przedewszystkiem od paszy ile możności jednostajnej.

Każdy przezorny gospodarz będzie umiał z łatwością osądzić, już to wskutek własnego doświadczenia, już to doświadczenia swoich ludzi i poprzedników, o ile rachować należy na dobroć pastwisk i wiele owiec przez lato dostatecznie będzie mógł utrzymać. Przeznaczając rozmaite pastwiska dla pewnych części gromady, tylko tyle nadmienić należy, że jagniętom oddać wypada pastwiska najpożywniejsze, suche z trawą krótką i zupełnie zdrową; maciorom karmiącym najobfitsze; mniej bujne baranom, dwulątkom i roczniakom, najgorsza zaś część pozostaje dla skopów. Brakom na rzeź przeznaczonem oddaje się zwykle pastwisko bardzo pożywne, aby tem prędzej się utuczyły, ponieważ zaś nie potrzeba się bać złych skutków, przeto można je paść także na miejscach wilgotnych i wybujałych.

Niestety w wielu gospodarstwach wypędzanie owiec z wiosny na pastwisko czynią zależnem od braku paszy

zimowej, gdy tymczasem jedynie do porostu traw i wyschnięcia gruntu trzeba się pod tym względem stósować. Przez zawczesne wypędzanie owiec na pastwisko nie tylko narażamy zdrowie ich na niebezpieczeństwo z powodu niepogody, lub téż niedostatecznej suchości pól i roślin, lecz także wstrzymujemy wzrost trawy, której serce i bardzo słabe i delikatne listeczki owce wydeptują.

Zadaniem więc jest każdego gospodarza tak się urządzić z zimową paszą, ażeby takowej nie zabrakło w razie opóźnionej wiosny. Tym tylko bowiem sposobem będzie można odczekać, aż pastwiska się dobrze nie wzmochną i zazielenią, a powietrze dostatecznie się nie ustali, gdyż dłuższe przerwy spowodowane przez niepogodę, lub téż spóźnione mrozy szkodliwie zawsze działają na zdrowie owiec; ile, że i sucha pasza, do której znów wrócić trzeba, już im nie smakuje, chociaż im głód częstokroć dokucza.

W razie rychłej wiosny zapas zimowej paszy, choćby był dość znaczny, zawsze się bardzo przyda, już to w czasie prania i strzyży, już téż w śród lata w czasie słotnym i dżystym.

Łatwiej w jesieni rozpoznać, kiedy należy przestać paść na pastwisku; tak długo bowiem, jak rośliny są świeże i zielone, a pola dostatecznie suche i powietrze sprzyjające, nie potrzeba myśleć o opuszczeniu pastwisk. Zdarzają się lata, jak n. p. rok 1857, w których na suchych polach nawet w Grudniu jeszcze paść było można, gdy tymczasem zwykle w Listopadzie, a czasem już w Październiku trzeba owce zazimować. Na wiosnę, przechodząc z zimowej paszy na pastwisko, a w jesieni z pastwiska na zimową paszę, należy w pierwszych przynajmniej dniach,

przed zaprowadzeniem zupełnej zmiany, zadawać owcom rano i na noc cokolwiek słomy lub też siana.

6. O trzymaniu owiec w owczarni w czasie lata.

Rzadko się bardzo zdarza, żeby kto latem owce pasł w owczarni i to zapewne tak długo jeszcze potrwa, dopóki stosunki rolnicze zupełnie się nie zmieniają. Korzyści podobnego sposobu paszenia u owiec nie są tak widoczne, jak u rogatego bydła i pod niektórymi tylko warunkami dadzą się zastosować, a to głównie z tej przyczyny, że w każdym prawie gospodarstwie są pastwiska, które tylko w ten sposób można zużytkować, jeżeli się je owcami wypasa. Tak więc owa reguła, że lepiej jest pewną część pola obsiać zieloną paszą i takową w oborze spaść, jak na polu, da się tylko do rogatego bydła zastosować. U owiec zaś trzeba uwzględnić wiele rzeczy, jako to: korzyść dla owcy wynikającą z chodzenia na pastwisko, koszt zwożenia zielonej paszy do owczarni, znaczną ilość ściółki, którejby potrzeba było do podścielania i t. d.

W mniejszych przemysłowych gospodarstwach, które naturalnych pastwisk wcale nie mają, utrzymywanie owiec w owczarni przez pewien przeciąg lata może być korzystnem. Mianowicie przy tuczeniu owiec ten sposób paszenia może być nieraz z korzyścią zastosowany.

W owczarniach bardzo uszlachetnionych, gdzie w znacznej ilości owce do chowu sprzedają, również powyższego sposobu paszenia używają w pewnych miesiącach lata i to z tej przyczyny, aby owce od wpływu zbytniego gorąca, które częstokroć niekorzystnie działa na runo,

uchronić. Jednakże tego rodzaju utrzymania owiec pod żadnym warunkiem nie można brać za regułę, bo chociaż ze względów finansowych możnaby to usprawiedliwić, to jednakże w rezultacie pokazuje się, że jeżeli sprzedający na tem zarabia, natenczas kupujący zwykle w dwójnasób traci. Owce bowiem przyzwyczajone do obfitójstajennej paszy wypadają często, gdzie nie zawsze z równą pieczą mogą być pielęgnowane; runa ich stają się nie tylko mniej nabite, ale i całe ciało traci na objętości i jędrności, często nawet zupełnie węgłaje. Zaleca się więc wszystkim gospodarzom, którzy owce do chowu sprzedają, aby takowych zaraz z początku nie przyzwyczajali do zbyt treściwej paszy, oraz i nie za bardzo delikatnie je wychowywali.

Najstósowniejszą jest w porze letniej na paszę dla owiec lucerna mieszana z czerwoną i białą koniczyną, sporrek, mieszanina z wiki i owsa; przyczem uważać należy, aby powyższa pasza nie była dotkniętą zarazą miodunki lub rdzy i żeby listki dolne nie były zgniłe. W nowszych czasach i lubin jako zielona pasza z korzyścią bywa używany.

Ponieważ dowiedziona jest rzeczą, że zielona pasza jest szkodliwą, gdy przewiednieje lub się zapoci, przeto trzeba się starać, aby była zupełnie świeża i kosić ją bezpośrednio przed paszeniem.

Z téj saméj przyczyny nie trzeba w paśnik naraz za wiele kłaść: lepiej dawać częściej, a w mniejszych porcjach, ale za to zupełnie świeżą paszę.

Przechodząc do zielonéj paszy, należy przez kilka dni do niéj choć trochę słomy dodawać; podobnie należy sobie postępować w czasie dzystym, kiedy pasza zielona nie zupełnie jest sucha.

Aby dalekiego transportu zielonej paszy uniknąć, daje się często takową na polu w paśnikach, albo też kładąc ją na ziemię; ostatni sposób mniej jest korzystny, ponieważ wiele paszy się marnuje.

Niekiedy i koszenie jej da się oszczędzić, jeżeli małe wytkniemy kawałki, na które owce tak długo się wypędza, aż wszystkiego nie zjedzą. Sucha pasza daje się przy letowem paszeniu w owczarni bardzo rzadko, i to tylko w czasie dzystym, przy strzyżce, w chorobach i w braku zielonej paszy; w żadnym jednak razie nie można tego brać za regułę.

7. O pojeniu.

Owca należy wprowadzić do zwierząt nie wiele napoju potrzebujących, jednakowoż pragnienie obudza się i u niej, więc musi być zaspokojonem, aby ją przy życiu utrzymać. Zresztą dobry byt, równie jak normalne rozwijanie się i siła wełny zależą w części od tego, aby owce regularnie i dostatecznie były pojone.

Dla tego też codzienne pojenie niepowinno być zaniedbywanem; owce chodzące na pastwisko, lub soczystą dostającą paszę raz powinny być pojone, przy suchej zaś paszy dwa razy. Zimową porą najstosowniej jest poić w bliskości owczarni przy studni w korycie, albo gdy miejscowość pozwala w rzekach lub stawach. jeżeli woda jest czysta, a brzegi nie błotniste i łatwo przystępne. Pojenie w owczarni w korytach ciągle lub chwilowo wodą napełnionych, ma niektóre złe strony. Jednakowoż baranów i owiec pojedynczo, lub w bardzo małych oddziałach zagrodzonych nie można poić inaczej z tego powodu, że każdorazowe wypuszczanie byłoby zanadto uciążliwem.

W takim razie trzeba uważać, ażeby woda nie pozostała w korycie po kilka dni, ale aby codziennie ją zmieniano, a koryta czysto utrzymywane były.

Gdy owce chodzą na pastwisko najstósowniej poić rano przed wypędzeniem. Podczas wielkiego upału daje się owcom w południe kilka godzin wypoczynku w owczarni lub cienistem jakim miejscu, a przed wypędzeniem zaleca się powtórne pojenie. Na pastwisku zaś samem nie powinno się nigdy poić, mianowicie w kałużach i małych stawkach.

Im świeższą i czystsza jest woda, tém dla owiec lepszą. W szczególności nie powinny się w wodzie znajdować części roślinne, szlamiaste i zgniłe, gdyż te szkodzą zdrowiu, a częstokroć są początkiem chorób płucowych i wątrobianych. Mineralne części jako wapno, żelazo, siarka nie są szkodliwe, tem mniej, jeżeli owce od urodzenia się do nich przyzwyczały. Pasząc rośliny łatwo wzdymające jak koniczynę, pojenie zaniechanem być powinno; przyczynia się bowiem do wzdęcia. O napojach pożywnych, jak wywar, ospa, i t. d. już wyżej wspomnieliśmy w rozdziale szóstym.

Należy tu raz jeszcze przypomnieć, ażeby te dodatki dostatecznie rozdrobnione i starannie wodą rozczynione były, gdyż w razie przeciwnym tworzą się grupki i osadzają na dnie naczyń, co naturalnie połączone jest ze szkodą dla owiec.

8. 0 przyprawach.

Najważniejszą z przypraw jest sól dla owiec, która dla nich prawie jest niezbędną, co się przez to okazuje, że owce nie mając soli, liżą ściany, a czasem nawet ziemię przesiąkniętą uryną.

Dla tego sól koniecznie należy dawać owcom, jednakże nie ciągle, bo traci przez to własność lekarską. W mokrym roku sprawia zbytne spożywanie soli rozwolnienie i pobudza pragnienie, przez co owca na pastwisku ciśnie się do pierwszej lepszej kałuży, aby takowe ugasić. Przy paszeniu roślin okopowych, dodatek soli jest także bardzo korzystny; mianowicie zaś przyczynia się sól do przedszego utuczenia i w tym razie $\frac{1}{4}$ do $\frac{1}{2}$ łuta na owcę dawać można.

W niektórych gospodarstwach dają regularnie co tydzień łut soli na owcę; w innych dają tylko 6 lub 10 razy na rok, i to, gdy się okaże konieczna tego potrzeba. W tym to razie sól raczej jako lekarstwo lub prezerwatywę uważać należy. Są jednak i takie gospodarstwa, w których sól kamienna do lizania bez przerwy w większych kawałach wisi na powrośle, lub też na pniach wśród owczarni leży.

W wielu razach używają także soli do przyprawiania, lub polepszenia paszy, i tak napsute siano przy układaniu na owczarni bardzo tem można naprawić, jeżeli je warsztwami przesypiemy solą, podobnie liście ćwiklane i nać od kartofli i inne podobne resztki zachowane w dołach przez przesypywanie solą stają się smaczniejsze i zdrowsze.

Prócz soli używają jako lekarstwa wiele jeszcze innych gorzkich, aromatycznych i do strawności się przyczyniających przypraw, a mianowicie utłuczonego jałowcu i piołunu, dalej korzenia tatarakowego i gorczycy, jednakże w mniejszej ilości jak soli. Skuteczne te rośliny solą i cokolwiek dziegiem zaprawiane są bardzo dobrym dodatkiem, którego by zawsze co 2 lub 3 tygodnie używać trzeba, gdy nie można owiec uchronić od napsutėj

paszy, lub téż pastwisk zaszlamionych i zamulonych. Mianowicie przy blednicy poleca się używać powyższych przypraw, zmniejszając porcję soli, a dodając nieco siarczanu żelaza, albo gipsu. Przy zapaleniu śledziony, lub téż często pojawiającej się apopleksyi używa się jako środków rozwalniających sól glauberska, albo kwas siarczany w wodzie rozpuszczony.

ROZDZIAŁ VII.

O tuczeniu.

Dotychczas u nas przy chodowli owiec, z małemi wyjątkami, ma się głównie na uwadze wełnę. Wtenczas dopiero, kiedy owca do produkecyi wełny już mniej zdalna z powodu starości, starają się i z mięsa jakiś zysk osiągnąć. Im zaś lepsze są owce do chowu, tém dłużej bywają trzymane, i tém późniéj idą na rzeź. W takim stanie rzeczy nie można naturalnie rachować na smaczne mięso.

Jeżeli jakie owce, to skopy czasami w młodym wieku rzeźnikowi bywają przedawane, chociaż dla znacznej ilości wełny, którą takowe wydają i one do 6 lub 7 lat bywają trzymane; a jest rzeczą bardzo naturalną, że tym sposobem już nie można się tak dobrego spodziewać mięsa, jak gdybyśmy je po ukończonych 2 lub 3 latach na rzeź przeznaczyli.

Dopóki jeszcze tak mało będziemy kładli wartości na dobre i smaczne mięso i nie dosyć uznamy różnicę dobrego od złego mięsa, dopóty nie możemy się spodziewać, aby za dobre mięso przynajmniej raz tyle pła-

cono, co za gorsze. Gdyby prawdziwej wartości mięsa odpowiadała stosunkowo cena, natenczas z pewnością za utuczone młode owce otrzymałby producent zadowalniające wynagrodzenie, a to spowodowałoby go do tuczenia owiec młodych.

Kto dwuroczne skopy sprzedaje i od macior dwa lub téż trzy jagnięta tylko chowa, aby matki silniejsze razem z brakami na rzeź sprzedać, ten z jednej strony więcej może jagniąt trzymać, a z drugiej strony tym lepsze osiąga rezultaty z tuczenia. W owczarniach z mierną wełną takie urządzenie przysporzyłoby dochodu; do szlachetnych zaś owiec mniej to zastosować można.

Do produkcyi mięsa i tłuszczu większe owce są stosowniejsze jak małe, bo tam stosunek części mięsnych do mniej użytecznych, lub zupełnie niezdatnych (kości i wnętrzości) jest daleko większy. W krajach, gdzie cło od rzezi i mięsa istnieje, a opłaca się od sztuki, a nie od wagi, korzystać, którą się osiąga tucząc duże owce, jest jeszcze oczywistszą.

Ważniejszy niż wzrost i waga sztuki, jest wyżej wspomniany stosunek między częściami więcej i mniej wartości mającemi. Im więcej jest mięsa i tłuszczu, a mniej kości, tem lepiej.

Pod tym względem bardzo się różnią między sobą rozmaite rasy. Największe są owce żuławskie i niektóre gatunki owiec angielskich. U pierwszych przeważają kości, gdy tymczasem u drugich szerokie i duże ciało spoczywa na cienkich nogach, a obok małej głowy muszkuły ciała wykształcone i bardzo do produkcyi tłuszczu przydatne.

Z téj przyczyny w nowszych czasach wiele owiec angielskich w Niemczech zaprowadzono, aby takowe rozpowszechnić i korzystnie pokrzyżować z owcami miej-

scowemi. Jest rzeczą pewną, że krzyżowanie angielskich owiec z merynosami, wydaje średnią rasę bardzo mięsistą, wyborną do tuczenia, u których zresztą obfitość wełny zastąpi mniejszą jej szlachetność. Z krzyżowania macior merynosów z baranami South-down powstaje rasa owiec z bardzo pożyteczną wełną sukienniczą.

Angielskie rasy owiec mięsistych mają ten doskonały przymiot, że przy stosownem chodowaniu (głównie przy dobrém paszeniu od urodzenia) prędko bardzo się wykształcają i wyrastają. Ten przymiot odziedzicza również z krzyżowania z nimi pochodzący produkt. Mając przeto owce z grubszą wełną najkorzystniej będzie corocznie połowę macior puścić pod barany angielskie i przychówek ztąd powstały po 1½ najdalej 2 latach utuczyć i jak najspieszniej spieniężyć. Nawet w owczarniach szlachetniejszych należałoby owce, bardzo mało wełny mające, w ten sam użyć sposób. Z takiego krzyżowania powstałe owce daleko lepiej będzie można sprzedać, jak merynosy mające krótką i bardzo mało wełny. Przyjmujemy tu naturalnie stosowną ilość paszy. Wiele jest majątków, w których dosyć jest rozmaitych pastwisk i paszy, aby obok gromady chodowanej dla produkcji wełny, trzymać drugą dla produkowania mięsa. Owce przeznaczone na opas bez względu na to, do jakiej rasy należą, powinny być przedewszystkiem zdrowe, silne i nie zbiedzzone.

Rozróżniamy kilka sposobów tuczenia, jako to tuczenie w porze letniej i zimowej, czyli pastwiskowe i stajenne. Jeżeli chcemy tuczyć na pastwisku, to musimy mieć bardzo pożywne pastwiska, na którychby owce bez przerwy miały dostateczną a zdrowiu nieszkodliwą paszę. Siejąc dużo zielonej paszy, można i latem tuczyć na

stajni, przyczem jednakże bardzo trzeba uważać na to aby paszy nigdy nie zabrakło i aby takowa była zdrowa i świeża.

Chcąc owce utuczyć wiosną na pastwisku, nie należy ich poprzednio zacząć tuczyć paszą suchą, ponieważ przejście do zielonej paszy zawsze powoduje zmianę w trawieniu, a ztąd powstaje rozwolnienie i inne przemijające słabości, skutkiem których owca podtuczona, znów staje się chudsza.

Do tuczenia zimową porą wszystkie nieomal, w rozdziale czwartym wspomniane, gatunki paszy dają się użyć. Ponieważ zaś przedewszystkiem chodzi o to, żeby w jak najkrótszym czasie najlepszy otrzymać rezultat, przeto potrzeba uważać na to, ażeby dawać paszę coraz to pożywniejszą. Podwójna ilość paszy, potrzebnej do utrzymania owcy jest za małą, potrójna wystarczającą. Jeżeli objętość, o tyle pomnożonej paszy, jest za wielka do spożycia i strawienia, natenczas należy nie samo tylko paść siano i słomę, ale raczej dodawać paszę, która, obok małej objętości, wiele pożywnych zawiera części.

Im więcej dodajemy takiej silnej paszy, tym prędzej się owca utuczy, ponieważ przy łatwiejszym trawieniu i tłustość tym prędzej przybiera. Jednakże nie należy za bardzo ograniczać objętości paszy, potrzebnej do tego, aby organy trawienia były w ciągłej czynności, przeto zlebyśmy wyszli na tém, gdybyśmy samą tylko treściwą paszą chcieli tuczyć.

Najstósowniejsza pasza do tuczenia jest dobre siano, perki, wywar, wytłoczyny i t. p. odchody fabryczne. Ziarno, makuchy i otręby najbardziej przyczyniają się do prędkiego utuczenia owiec, przecież nie zawsze byłoby korzystnie w wiekiej ilości tego rodzaju paszy

używać, ponieważ wartość mięsa nie stoi w odpowiednim stosunku do wartości zboża.

Pomimo to dodatek, chociaż tylko mierny, pożywniej paszy, jest zawsze bardzo skutecznym, bo uzupełnia niedostateczną ilość części azotowych innego rodzaju paszy i przyczynia się do przedszego trawienia. Wystarczy nieraz kilka tylko łutów śrótu lub makuchów, aby przyspieszyć o wiele tuczenie. Każdy oględny gospodarz będzie umiał taki porządek paszenia przy tuczeniu wprowadzić, aby w jak najkrótszym czasie swój cel osiągnąć i tym sposobem jak największy zysk wyciągnąć z użycia paszy.

Przedewszystkiem należy porządek paszenia, stosownie do paszy, którą mamy do dyspozycji urządzić. Liczba zaś owiec, które utuczyć chcemy będzie zależała, raz od ilości paszy, a potem od czasu, w którym to uskutecznić chcemy.

Nagle pomnożenie pożywniej paszy nie jest korzystnem; trzeba koniecznie stopniowo postępować, aby ciało i organy trawiące tym łatwiej do tej zmiany się przyzwyczaiły.

Początkowo należy zużyć paszę mającą w stosunku do swjej objętości mało pożywnych części, poczem następuje pasza coraz to pożywniejsza. Przyczem jednak paszy początkowo dawaną zupełnie zaniechać nie wypada, gdyż taka zmiana mogłaby być szkodliwą.

W ciągu tuczenia należy coraz to więcej i lepszą zadawać paszę, póki owce tak się nie podtuczają, że już nie tyle, jak początkowo paszy zjadają, i coraz stają się wybredniejszemi; wtenczas należy przystąpić do paszy najlepszej i najsilniejszej.

Tak jak przy chowie owiec, tak i przy tuczeniu ich nie

jest pewnem, na ile porcyi należy rozdzielić paszę dzienną; zdaje się jednak, że jest najlepiej, aby w stósownych odstępach na pięć dań wystarczyła.

Podział i porządek paszy od początku zachowywany nie powinien uleść w ciągu tuczenia żadnej zmianie. Najważniejszą rzeczą przy tuczeniu jest regularność i punktualność; jeżeli bowiem o zwykłej godzinie owca paszy nie dostanie, natenczas zaczyna się niepokoić i biegać, a wiemy że spokojność koniecznie jest potrzebna do prędkiego utuczenia.

Jeżeli pasiemy w znacznej ilości wywar, śróć w wodzie rozrzedzony, lub téż soczyste rośliny okopowe, natenczas poić osobno nie potrzeba, gdy zaś pasza w przeważającej ilości jest sucha, natenczas to często czynić wypada.

Sól przyczynia się do łatwiejszego trawienia, i dla tego będzie korzystnie jedno danie paszy dziennie zaprawić solą tak, aby na owcę $\frac{1}{2}$ —1 łąta przypadło. Dobra i sucha ściółka jest niezbędną przy tuczeniu.

Jeżeli dotuczamy owce przy końcu zimy, lub początkiem wiosny, wypada je przed końcem Marca, lub przed początkiem Kwietnia ostrzyż, t. j. niejaki czas przed sprzedażą, aby potem tém lepiej wyglądały. Szkodliwy wpływ prania i strzyży prędko przemija i dostatecznie się wynadgradza tem, że po strzyży apetyt każdej owcy znacznie się powiększa. Wrazie gdyby temperatura za zimna była, wypada prać owce w dużych naczyniach letnią wodą napelnionych, a w pierwszych dniach po praniu, powinno być w owczarni trochę cieplej jak zwykle. Zupełną korzyść odnosimy z tuczenia, gdy nie dłużej trwa nad 3—4 miesięcy; należy się więc wystrzegać spóźnienia z sprzedażą.

Oceniając wartość przeznaczoną na rzeź sztuki, uważać należy, ile waży w całości i ile w przecięciu ma

tluszczu czyli łoju, którego obfitość przy jakiej takiej wprawie przez samo dotknięcie da się osądzić. Jak gruby jest pokład osadzonego tłuszczu pod skórą, najdobitniej się uwypatnia na żebrach, biodrach i koło ogona.

Pod wagą rzeźniczą rozumiemy łój i mięso; mniej wartości mają głowa i te części wnętrzności, które na pokarm użyć można jako to: płuca, serce, wątroba i flaki. Cena skóry zawisła od tego, ile wełny się na niej znajduje. Inne części, czyli odchody, jako to: krew, nóżki i t. d. zwykle tylko jako nawóz mogą być ze skutkiem użyte.

Doświadczenie okazało następujący stosunek poje-
dyńczych części między sobą.

Sto funtów żyjącej owcy dają:

	mięsa	łoju	skóry	innych odcho- dów.
	funtów		funtów	
w średnim stanie.....	44—48	2—6	6—8	38—48
w dosyć dobrym stanie.....	50—53	4—8	6—7	32—40
w dobrym stanie.....	52—54	6—9	5—7	30—37
w bardzo dobrym stanie.....	54—58	7—11	5—7	24—34
w równie dobrym stanie owca an- gielska.....	60—64	8—14	5—6	18—28

W tym celu należy przede wszystkim zbadać, czy w tym czasie nie było żadnych zmian w poziomie wody, które mogłyby wpłynąć na wyniki pomiarów. W tym celu należy zbadać, czy w tym czasie nie było żadnych zmian w poziomie wody, które mogłyby wpłynąć na wyniki pomiarów.

W tym celu należy przede wszystkim zbadać, czy w tym czasie nie było żadnych zmian w poziomie wody, które mogłyby wpłynąć na wyniki pomiarów. W tym celu należy zbadać, czy w tym czasie nie było żadnych zmian w poziomie wody, które mogłyby wpłynąć na wyniki pomiarów.

W tym celu należy przede wszystkim zbadać, czy w tym czasie nie było żadnych zmian w poziomie wody, które mogłyby wpłynąć na wyniki pomiarów. W tym celu należy zbadać, czy w tym czasie nie było żadnych zmian w poziomie wody, które mogłyby wpłynąć na wyniki pomiarów.

Lp. porządkowa	Nazwa	Wartość	
		Przed	Po
1	Woda	12	10
2	Woda	10	8
3	Woda	8	6
4	Woda	6	4
5	Woda	4	2
6	Woda	2	0
7	Woda	0	-2
8	Woda	-2	-4
9	Woda	-4	-6
10	Woda	-6	-8
11	Woda	-8	-10
12	Woda	-10	-12

ROZDZIAŁ VIII.

O zużytkowaniu rozmaitych produktów
owczych oraz o sposobie obchodzenia
się z wełną i spieniężenia téjże.

1. O praniu wełny.

Wełna pierze się u nas i z małemi wyjątkami, wszędzie na żyjącem zwierzęciu. W Hiszpanii i w niektórych koloniach nowego świata (Ameryki i Australii) pierą już strzyżoną wełnę, przez co wprowadzie runo swą naturalną spoistość i ową siatkową powierzchowność traci, lecz za to wełna staranniej może być oczyszczoną.

Pierąc w zwykły sposób owce, wydziela się tylko z grubszego nieczystość wełny, a dosyć znaczna część pozostaje jeszcze w tłuszczowym pocie na pojedynczych włoskach i ta dopiero przez staranne pranie fabryczne zupełnie się oddala. Czystość i białość wełny zależy zresztą od sposobu prania, od troskliwości, z jaką bywa takowe wykonywane i od jakości wody. Wełna prana stósownie do sposobu wykonania i prania traci połowę lub mniej jak połowę wagi swéj, którą miała przed tém; w przecięciu jednak przyjąć można, że przy zwyczajnem praniu wodą zimną, połowa wagi runa ubywa. Im lepiej wełna wypraną została, tém mniej wagi traci ona po-

tém przy praniu fabrycznem, a ubytek wynosi wtedy mniej więcej 20—30%, a 30—36%, zaś jeżeli pranie wełny na owcy nie zupełnie dobrze uskutecznione. Ze 100 funtów więc wełny naturalnej, jak ją zwierzę na sobie nosi, uzyskuje producent koło 50, fabrykant zaś po oczyszczeniu koło 36 funtów.

Głównym czynnikiem (podstawą) przy praniu wełny jest nieodzownie jakość wody. Woda powinna być miękką i od wszelkich mineralnych części składowych wolną; najlepszą jest woda rzeczna lub deszczowa, niemniej też woda stojąca, która przez wpływ powietrza i słońca, staje się miękką, łagodną i cieplejszą. Woda kryniczna i źródłana, zawierająca w sobie części wapienne i żelazne, równie woda rzeczna, która przez bagna i zarośla płynie, a przez to twardnieje i zakwasza się, do prania wełny jest niestósowna.

Są majątności, które mają zupełny brak wody stosownej do prania wełny. Robiono w tej mierze różne doświadczenia, by złemu zapobiedz; wszelkić użyto troskliwości przy praniu, aby wełnę choć w złej wodzie dobrze oczyścić; używano w takich razach sikawek do prania owiec, lub korzystano przytém z mocnego spadku wody (tuszowanie) i to zwykle z dobrym skutkiem. Używano także kąpiei ciepłych w wielkich naczyniach, dodając do wody nieco środków rozpuszczających w handlu dostatecznie znanych. Sposób ten jednak z powodu, że był połączony z kosztem i z wielkimi zachodami, powiększć części zaniechano. W niektórych razach dodawano przy praniu wełny cokolwiek gliny do wody, by zmienić kolor wełny sinawy, wynikający z kurzawy, powstałej z cząstek torfiastych lub żelaznych.

Mając mały stawek, chociaż z wodą nie całkiem do

prania owiec stósowną, można w łatwy sposób urządzić sobie na przyszłość użyteczną pralnię. Już samo wysłamowanie stawku, wydalenie torfowych części składowych albo korzonków roślin kwaśnych, bywa dostatecznem, by mieć wodę do prania owiec stósowną. Zdarzają się jednak miejsca, gdzie grunt całego stawu bywa torfowaty, lub kwaśno bagnisty, a woda przyływająca jest twardą i kwaśną, w tym to razie o polepszeniu wody myśleć nie można. W kotlinkach, które tylko miejscami zły, ale też i łatwy do naprawienia spód mają, przytem zapas wody nie z źródeł, ale z deszczu odbierają, bardzo korzystnie pralnię dla owiec urządzić można.

Troskliwe wydalenie szkodliwych napływów i kilkolatnie pranie owiec w oczyszczonym w sposób powyższy, stawku, czynią tegoż wodę co rok miękciejszą i lepszą, do czego się przyczynia nie mało tłuszcz z wełny i odchody owcze, które zwolna alkaliczne części składowe wody pomnażają. Podług najnowszych spostrzeżeń kilka centnarów guana, wrzuconego do stawu, bardzo naprawia wodę.

Sposób ten jednak przy dużych i głębokich stawach użyć się nie da, gdyż ilość guana musiałaby być odpowiednio znaczna, a sposób ten byłby przez to bardzo kosztowny.

Przy zupełnym braku naturalnych stawków, wypada wykopać rezerwoar w miejscu, gdzie grunt twardy i czysty, ażeby zbierająca się woda deszczowa nie wsiąkała i przy praniu się nie zaszlamiała.

Sposoby prania są różne. Zwyczajnie pławią się owce z wieczora raz lub dwa razy, nazajutrz zaś pierą się staranie pojedynczo rękoma. Ludzie stoją przy tém zatrudnieniu w wodzie, jeżeli jest dosyć płytka, a spód twardy, a niebagnisty, w przeciwnym razie siedzą na ławach na powierzchni wody umyślnie urządzonych. Na

małych stawach i rzeczkach ławy te w dwóch rzędach równolegle sięgają od jednego do drugiego brzegu, na większych zaś wodach poprowadzone są w półkolu tak, że wracają do tego samego brzegu, z kąd ich początek.

Na tych ławach umieszcza się odpowiednią ilość ludzi parami tuż nad nimi zagradza się owce, które się wpędza lub wrzuca do wody. Pływające owce chwytają ludzie, parami na ławach umieszczeni tak, że jedna osoba trzyma jedną ręką głowę owcy nad powierzchnią wody, a drugą ręką, zanurzając ciało owcy, pierze głowę i kark; druga zaś osoba tymczasem pierze resztę ciała, obydwojma rękoma nasiąkłą wodę wyciskając w runie.

Nie chcąc, ażeby jedna i ta sama owca przez wiele rąk przechodziła, co tylko utrudnia kontrolę nad ludźmi i owcę niepotrzebnie męczy, należy zaraz tyle owiec wrzucić do wody, ile jest par ludzi do prania ustawionych. Wielu jednak przenosi pranie owiec kolejno przez kilka rąk tak, że każda para jedną i tę samą owcę z kolei odbiera i myje, a wtenczas pierwsza para tylko z grubszego pierze owcę i t. d., albo téż każdej pary obowiązkiem inną część ciała owcy przy myciu mieć na uwadze.

Bardzo starannie powinna się oczyścić owca koło ogona, gdzie wełna zazwyczaj skutkiem odchodów najbardziej bywa zanieczyszczoną i pozlepianą, co w niektórych razach tylko przez powtórne bardzo staranne pranie da się uskutecznić.

Podobnie należy uwagę zwrócić na miejsca pozlepiane skutkiem zbytniego potu, jako téż na karki zanieczyszczone paszą, które to części tym większej wymagają przy praniu staranności.

Kiedy owca w sposób nadmieniony jest już wymyta, puszcza się ją tak, żeby do drugiego brzegu sama przepłynęła, przyczem uważać trzeba, by owce słabsze, lub bardzo welniste niezatonęły, a potem przepływającym do brzegu owcom powinno się być pomocnym, ażeby wychodząc, nie padały na ziemię. Wystarcza w takim razie chwycić je za kark i wodę z welny cokolwiek wycisnąć.

Jeżeli miejsce, gdzie się owce pierą nie jest dość obszerne, aby owca po wypraniu, płynąc do brzegu, jeszcze się raz w czystszej wodzie oplukała, natenczas można w kilka godzin po wypraniu, gdy się woda trochę ustala, wyprane owce jeszcze raz przepławić.

Pranie owiec, mianowicie, gdy ich liczba nie bardzo znaczna, da się nieraz w ten sposób ułatwić, że się po kilkakrotnie owce przepławia w płynącej wodzie i tylko miejsca bardziej zabrudzone ręką przemywa.

W miejscach, gdzie woda ma spadek, bardzo łatwo tuszę urządzić można. Pod taki tusz mający mniej więcej 3—5 stóp spadku, kładzie się owca tak, ażeby wszystkie strony ciała na wpływ wody wystawione były. Pranie takie zazwyczaj jest bardzo korzystne i z mniejszą połączoną pracą. Równie skuteczne bywa pranie owiec za pomocą sikawki; sposób ten jednak ma wiele niedogodności. Tryskający promień wody jest zwykle cienki a pranie zwolna tylko postępuje. Do natryskiwania używają się sikawki ogniowe, które jednak wiele siły roboczej wymagają. Łatwiej da się to uskutecznić, jeżeli się pompuje wodę do kadzi, w pewnej wysokości nad powierzchnią ziemi umieszczonej, która potem węzłem znajdującym się u spodu w naczyniu, skutkiem naturalnego ciśnienia, obfitym promieniem spada i wybornie wymywa owcę pod nim postawioną.

Tak pranie za pomocą wodospadu, jako też natryskiwania, będzie skuteczniejsze, jeżeli kilka godzin przed tem przepławimy owce, aby w ten sposób brud mógł odmięknąć.

W każdym razie należy uważać na to, aby wełna przy praniu nie zanadto była rozrywana i wikłana; a do zupełnego wyrównania jej po praniu najlepiej posłużyć przepławienie owiec.

Pralnia powinna być otoczona trawnikiem, aby się owce zaraz po wypraniu nie zabrudziły.

Po wypraniu całego stada, kiedy już ostatnie owce po tej uciążliwej operacji cokolwiek odpoczęły, wypędza się je na przeznaczone pastwisko, aby runo do wieczora było wystawione na wpływ suchego powietrza. Droga na pastwisko powinna być zadarniona, albo też dla uśmierzania kurzawy wodą polana. Podobnie powinny owce czystą drogą wracać do domu, aby się nie zakurzyły, co należy przestrzegać aż do strzyży, inaczej pranie owiec na nicby się nie przydało. Nie mniej i pastwisko powinno być czyste i nie wystawione na kurzawę.

Gdy, z powodu braku stósownego pastwiska, lub też czasu zimnego i wiatrów, owiec wypędzać nie można, natenczas pozostają w owczarni, gdzie starać się należy o obfitą ściółkę i o taką paszę, któraby wełny na nowo nie zanieczyściła. Nie trzeba jednak zapominać, że ten sposób jest tylko koniecznością, której wtenczas tylko użyć należy, gdy sobie inaczej nie można poradzić, albowiem dla zdrowia owiec daleko korzystniej, aby jak najprędzej oschły na wolnem powietrzu. Umysłne stawianie owiec w ciasnem miejscu przed strzyżą, ażeby przez to spowodować obfitsze wydzielenie się potu tłuszczowego i wagę wełny pomnożyć, jest rzeczą niesumienną i dla tego nie należy tego naśladować.

Na silnym i suchym wietrze, tudzież pod mocnym wpływem słońca, wełna za rychło wysycha i staje się przez to twardą i kruchą, co zaraz po praniu dla powierzchni runa, czyli dla końców wełny jest szkodliwem. Gospodarza staraniem być powinno, ażeby osuszanie wełny zwolna w miejscu cieniستم i zasłoniętem miało miejsce.

Jagnięta ssące tylko na czas konieczny do matek pranych puszczać należy, ażeby wełna przez to się nie zabrudziła. Pranie owiec wtenczas zwykle rozpoczynamy, kiedy woda i powietrze już o tyle ocieplone, że nie potrzeba się obawiać zaziębienia owiec; stopień ciepła nie potrzebuje być z resztą bardzo wysoki, bo ruch i silne pożywienie przyczynia się w każdym razie do utrzymania owcy w stanie normalnym. W czasie burzliwym i zimnym lepiej będzie owce zaraz po praniu dla rozgrzania, na kilka godzin wpędzić do owczarni, przyczem jednak potrzeba im paszy zadać, bo głód jeszczeby niekorzystnie jak zimno na nie wpłynął.

W razie gdy przed czasem t. j. już na końcu Marca strzyżemy owce utuczone, kiedy tak woda jak i powietrze są za zimne, aby można w zwykły sposób urządzić pranie, wtenczas należy, jak się to już nadmienilo, prac w dużych wannach letnią napelnionych wodą. Dla ułatwienia całej manipulacyi należy do naczyń, zimną napelnionych wodą, tyle tylko dolać waru, aby temperaturę wody podnieść do 16 lub 18 stopni, z resztą nie należy wody często zmieniać, ale raczej owce po wypraniu w innych wannach opłukać; a nareszcie i dodatek jakiego mydlika bardzo w tym razie pranie ułatwia i przyspiesza. Woda cieplejsza jak 18 stopni zanadto tłuszczy wyciąga z wełny i powoduje, że wełna staje się twardą i kruchą, zwłaszcza, gdy po praniu długo ma leżeć.

2. 0 strzyży owiec.

Owce strzygą się po zupełnem wyschnięciu wełny; co zwykle dnia 3 lub 4 następuje, przyczem jednak nadmienić trzeba, że czas pogodny przyspiesza oschnięcie; gęste runo wymaga dłuższego do tego czasu. I tak, jeżeli czas sprzyja, a wiatr suchy i łagodny powiewa, to już drugiego dnia po praniu owce nie bardzo wełniste osychają, kiedy zaś czas nieprzyjazny, to i 5 dni nieraz do oschnięcia wełny potrzeba. Skazówek wyraźnych do oznaczenia dokładnego wyschnięcia wełny na owcach pranych nie ma. Trzeba w tém mieć trochę doświadczenia, a wtenczas dotknąwszy się wełny pranęj, będzie można łatwo osądzić, kiedy jest zupełnie sucha. Jeżeli na wklęsłych częściach ciała na karku, na pierśsiach i koło łopatek wełna jest sucha, natenczas śmiało do strzyży przystąpić można. Jeżeli w owczarni samęj nie ma odpowiedniego obszernego miejsca, natenczas strzyże się owce zwykle w stodołach na bojewicach. Owce umieszczają się tedy tuż przy strzyżkach w miejscu czystem, które wypada należycie podesłać, a ściany i sufity poprzednio z kurzawy i pajęczyn oczyścić.

Klepisko winno być przykryte po stronach płachtami, aby się wełna przy strzyżeniu nie brudziła, a zawsze pamiętać o tém trzeba, że im bielszą i szlachetniejszą jest wełna, tym dotkliwszą staje się na każdy pyłek, a najmniejsze zabrudzenie natychmiast spostrzedz się daje.

Do strzyżenia owiec używa się zwykle kobiet, choć są okolice, w których chlopi tę czynność wypełniają. Każdej osobie strzyżącój donoszą po jednej owcy, której nogi wiążą się szerokimi taśmami, aby tem łatwiej i prędzej można całe ciało wygodnie ostrzydz. Aby nie spra-

wiać owcom niepotrzebnego cierpienia i nie wstrzymywać obiegu krwi, nie należy za mocno ich krępować i dla tego téż zaleca się w tym względzie szerokie taśmy, a nie cienkie sznurki lub powrózki. W niektórych stronach używają małych deszczulek o czterech dziurkach, w które się nogi owiec wkłada i w ten sposób przytrzymuje. Dotąd jeszcze nie zastąpiono nożyc, zwykle używanych do strzyżenia owiec, żadnem lepszym narzędziem, chociaż nad tem wielostronnie myślano. Z resztą najlepiej zapewne będzie pozostać przy tem narzędziu, do którego już wszyscy ludzie przyzwyczajeni. Jeżeli stada owiec liczne, a do strzyżenia wielu ludzi się używa, nie od rzeczy będzie na czas strzyżki najać ślufierza do ostrzenia nożyc, które się bardzo prędko tępią i nieraz są powodem, że robota niedostatecznie postępuje.

Przy strzyżce głównie na cztery momenta uważać takowe pod ścisłą kontrolę podciągnąć należy.

1. Owca powinna być gładko przy samej skórze ostrzyżona:

Nie równo bowiem ostrzyżona owca brzydko wygląda i przysze jej runo nie równo i szczerbato odrasta. Z resztą traci się tym sposobem pewną ilość wełny, czego powtórnem ostrzyżeniem owcy naprawić nie można, bo wełna zbyt krótka na nic się nie zda.

2. Staranne utrzymanie runa o ile możności w całości:

Niezręczni i nieuważni strzygacze rozrywają często kroc przy strzyżeniu runo w kawałki, by im snadniej szła robota; uważać przeto należy, ażeby robotnicy w tym porządku strzygli, aby runo pozostało w całości.

3. Należy się starannie wystrzegać wszelkiego zarznięcia skóry:

Owcy bowiem w ten sposób sprawia się ból niepotrzebny i utrudnia robotę, krew zaś z rany uchodząca, lub popiół, którym się rany zasypują, zanieczyszczają wełnę. Z resztą podobne blizny, zwłaszcza głębsze, porastają na przyszłość wełną zupełnie grubą.

4. Należy unikać wszelkiego ciśnienia owcy, mianowicie brzucha, piersi i szyi:

Przez to bowiem wstrzymuje się oddech i obieg krwi, a pominąwszy to wszystko, już to dla owcy jest szkodliwym, że się trwoży i męczy bez potrzeby.

Dobre i gładkie strzyżenie podwójną ma wartość w owczarniach bardzo szlachetnych i zarodowych. Nie może wtenczas chodzić o to, czy osoba jedną owcę więcej lub mniej na dzień ostrzyże, i dla tego lepiej strzydz w tym razie za dniową zapłatą, nie zaś od sztuki, wynagradzając osobno tych ludzi, którzy najlepiej wywiązują się z swęj pracy.

Stósownie do liczby strzyżek należy przeznaczyć kilkoro dzieci do sprzątania odchodów owczych i ścierania miejsc zmokrzonych, aby wełna w ten sposób się nie zabrudzała. Ponieważ za wielkie wygłodzenie dla owiec jest szkodliwym, przeto należy rano przed rozpoczęciem strzyżki zadać owcom cokolwiek paszy, mianowicie jeżeli się przewiduje, że strzyżka do południa, lub dłużej jeszcze będzie trwała. Mając w bliskości pastwisko, wystarczy wypędzić owce na takowe choć na pół godziny; w razie przeciwnym należy je w owczarni napaść. Jeżeli jednak się widzi, że strzyżka przed południem będzie ukończoną, natenczas nie, potrzeba rano paść owiec.

Owca co dopiero wełny pozbawiona nie łatwo znosi zimne i wilgotne powietrze, jako téż ostre promienie słońca. Przeto nie należy owiec, mianowicie cienkich i bardzo szlachetnych w zimne powietrze, zaraz po strzyży, wy-

pędzać na pastwisko, ale raczej trzeba je zatrzymać w owczarni pierwszego dnia, albo tylko paść w miejscach od wiatru zasłoniętych. Niemniej, jak zimno tak i skwar słoneczny działa niepomyślnie na owce szlachetniejsze zaraz po strzyży, dla tego nie trzeba takowych podczas skwaru w pierwszych dniach wcale wypędzać, albo tylko na pola drzewami otoczone, gdzieby w cieniu mogły znaleźć dostateczne schronienie. Wiele jest zdań sprzecznych co do strzyży jagniąt; w ogóle jednak nadmienić można, że jagnięta zimowe, które w Czerwcu już znaczną ilość wełny mają, razem z drugimi owcami ostrzydz wypada, jagnięta wiosenne albo wcale w pierwszym roku się nie strzygą, lub też dopiero w końcu Lipca. Nareszcie co do jagniąt łatowych, to się rozumie samo przez się, że dopiero rok później mogą być strzyżone.

3. 0 pakowaniu wełny.

Skoro już runo całkowicie odstrzyżonem zostanie, odbiera je owczarz lub człowiek umyślnie do tego odstawiony, w rozwiniętym stanie i zanosi je na miejsce, gdzie tymczasowo ma być złożone. Runa szlachetnych zwierząt rozplodowych, które pojedynczo mają być odważone, odnoszą się zaraz na wagę, poczem rezultat zapisuje się w listę obok numeru zwierzęcia, aby w ten sposób zapobiedz wszelkim pomyłkom lub złym zamiarom.

W miejscu przeznaczonem do układania run, umieszcza się stół dostatecznie wielki, na który zamiast wiezchnich desek, kładzie się kratka zrobiona z listewek, przez

które wszelkie drobne nieczystości, jak przez sito łatwo wypadają.

Na tym stole układa się kolejno każde runo z osobna, stroną odstrzyżoną na spód, poczem z rozwiniętego i rozpostartego wydobywa się kurz i piasek za pomocą wstrząsania lub lekkiego uderzania, palcami zaś odejmują się nieczyste kosmyki, włosy lub inne przedmioty uczepione. Jeżeli runo po opraniu ma być także klasyfikowane, to najwłaściwiej teraz to uczynić. Następnie składa się runo, jeżeli każde pojedynczo ma być złożone aż do sprzedaży w ten sposób, iż obydwa dłuższe boki zaginają się ku środkowi, tak samo obydwa końce z głowy i ogona, a pęczek utworzony raz jeszcze składa się tak, aby runo przybrało kształt zaokrąglonego sześcianu, który mocnym sznurem w krzyż się wiąże.

Ponieważ środkowa część runa po złożeniu tworzy zewnętrzną powierzchnią, która powinna być dobrą i zbitą, trzeba z tej przyczyny przy zwijaniu jak najostrożniej obchodzić się z runem i nie rozciągać je zanadto; runo powinno być raczej ściśnione, przezco lepiej się opiera wyprężeniu, wynikającemu w skutek wielokrotnego zaginania grubego pęczka.

Przy zwyczajnych wełnach wiążą się zwykle dwa lub i trzy, jeżeli są małe, runa z sobą razem, przyczem się tak postępuje jak powyżej było opisanem. Dodać tu jeszcze należy, że dobrze jest kraciatą ramę, na której się runa zwijają pociągnąć siatką z cienkiego szpagatu. Sznury do wiązania wełny używane powinny być gładkie i nie pakulate, aby wełny nie zanieczyszczały.

Wszystkie pęki wełny umieszczają się na składzie i okrywają się płótnami, a dopiero przed wysyłką w wałtuchy się pakują.

Po większej części zawijają się runa w takim stanie, w jakim wyszły z pod strzyży i dołączają się do nich większe dobre kawałki przypadkowo oderwane; krótka zaś wełna z nóg i głowy wyłącza się, również kawałki spiekle i pozołkle, razem się składają jako tak nazwane loki w osobnym wańtuchu.

Niektórzy oczyszczają runo tak dalece, iż odrywają nawet grubsze części z nóg, ogona i brzucha, jakotóż prąжки wełny, porosłej na fałdach i pakują to wszystko osobno, jako pośledniejszy sortyment. Główna massa wełny zyskuje wprawdzie na tem bardzo, a ten i ów kupiec widzi to chętnie, bo może w ten sposób łatwiej i pewniej sąd wydać, wszakże najczęściej nie osiąga się przezto większych korzyści, bo kupcy nie mogą korzystać z klasyfikacyi chodownika i z pewnością większych cen nie zapłacą.

Tylko wtenczas może być przy pakowaniu wełny sortowanie korzystnem, a nawet jest koniecznem, jeżeli w jednej owczarni znajdują się rozmaite rasy, np. owce z czesanką lub krótką wełną, albo téż obok merynosów angielskie rasy lub inne zwyczajne owce.

Grube wełny, jakotéż loki z szlachetniejszych owiec, pakują się natychmiast po strzyży w wańtuchy, z których każdy 3 do 4 Cntr. obejmować może.

Ażeby taką wełnę jak najściślej upakować i zyskać przezto na objętości, depce ją się w wańtuchach, zawieszonych w tym celu na belkach, lub téż na odrębnem rusztowaniu. Przy deptaniu i w ogóle przy pakowaniu trzeba się strzedz gwałtownego rozdzierania lub téż zabrudzenia run. Miejsce, w którem wełna aż do odsyłki przechowywa się, nie powinno być ani za suche, ani za wilgotne lub stęchłe; dolne piętro śpichlerza, albo téż izba na dole mie-

szkania, najstósowniejsem są schowaniem. Jeżeli miejsce jest za suche lub przewiewne, natenczas wełna w niekorzystny sposób zasusza się coraz bardziej; jeżeli zaś jest wilgotne, natenczas wełna wciąga wilgoć i staje się cięższą. Takowe przysparzanie ma pozór oszukaństwa, i łatwo bywa poznane przez kupców, którzy starają się znizeniem ceny wyrównać podwyższoną wagę. Podobne zresztą postępowanie nie przynosi nigdy ani korzyści, ani zaszczytu.

Aby zapobiedz wysychaniu wełny w skutek światła słonecznego, trzeba utrzymać ciągłą cień przez zamknięcie okiennic, przeto wełna zostaje także w chłodzie, który dla niej jest nader korzystny.

Gdy wełna długo leży, traci na dobrym pozorze i dotknięciu, również na delikatności, miękkości i zdaje się nawet na giętkości, schnie, staje się twardą i szorstką. Dla tego rychła sprzedaż jest najkorzystniejszą.

Przy odsyłce, wełna szlachetna pakuje się w pęczkach starannie na wozy wyłożone płachtami i ze wszystkich stron zamknięte, albo téż kładzie ją się ostrożnie i luźno w obszerne wańtuchy tak, aby ją można na targu wygodnie znowu wyjąć.

Wozy muszą być zawsze dobrze przykryte, aby od deszczu i kurzu były zabezpieczone i to w każdym razie, czy wełna znajduje się na nich tylko w runach, czy téż w wańtuchach.

4. Sprzedaż wełny.

Wełna sprzedaje się albo na wełnianych jarmarkach, albo w domu kupcom przejeżdżającym, albo też wreszcie za pośrednictwem domów komisowych.

Jarmarki na wełnę, a mianowicie znaczniejsze, mają poniekąd pierwszeństwo. Przebieg całego handlu może tu być łatwiej poznany, a producent może w skutek tego zawsze uzyskać cenę odpowiednią okolicznościom, którą mu współubieganie się kupców zapewnia. Zarazem jest rzeczą zajmującą, widzieć wełny z innych owczarni na targu wyłożone i w ogóle brać udział w ruchu targowym, tak pouczającym dla chodownika.

Sprzedaż domowa, będąca w niektórych okolicach tak dalece w użyciu, iż w skutek niej nieprzychodzą nawet do skutku nakazane od rządu targi wełniane, podlega wielkim często nadużyciom. Nie utrzymują jój fabrykanci, tylko wyłącznie prawie handlarze, których spekulacya zasadza się na pozyskaniu wyższych cen. Rozróżniamy dwa rodzaje téj domowej sprzedaży, jedną regularną, rok rocznie się powtarzającą się, lub tylko czasami przypadającą.

Pierwszą zatrudniają się głównie znaczniejsze domy handlowe, które producentów przyzwyczyły do téj wygodnej sprzedaży domowej, uskutecznianej na mocy zwyczajnego kontraktu. W ten sposób zwykle i kupiec znajduje swój rachunek i producent bywa zadowolniony.

Drugi sposób sprzedaży zdarza się zwykle, jeżeli sprzedający dostaje na żądanie część ugodzonej sumy naprzód imieniem zadatku, który to zwyczaj panuje po większej części w okolicach, w których kultura nie wiele postąpiła, a kredytu w ogóle jest bardzo mało.

Pomijając niektóre dogodności podobnej sprzedaży i konieczność, która nieraz producenta do téjże zmusza, można jęj nie jedno zarzucić. Niewątpliwem jest bowiem, że kupujący ma tutaj zawsze korzyść, bo zwykle kupuje wełnę wiele taniej. Zadek, o który zwykle sprzedającemu chodzi, jest głównie powodem do zawarcia prędkiej często lekomyślniej ugody, połączonej nieraz z wielką dla niego stratą.

Sprzedaż domowa, pojawiająca się czasami, urywkowo, głównie wtenczas odbywa się w większych rozmiarach, jeżeli handel wełniany obiecuje pewne podwyższenie cen na wielkich targach. Natenczas mnóstwo małych spekulantów występuje jak najczynniej, jeżdżąc od wsi do wsi i usiłując zawierać kontrakty. Wszakże podobny handel o wiele więcej jest szkodliwy, jak pierwszy, regularny; jeżeli bowiem ceny się podnoszą, sprzedający ponosi pewną stratę, jeżeli zaś zniżają się, natenczas rozmaite trudności i mactwa zachodzą przy odstawie i wypłacie. Kupujący, zawiedziony zwykle w swych spekulacjach, radby uwolnić się od kontraktu, albo téż w inny sposób stara się wynagrodzić swą stratę. Przedewszystkiém gani opranie wełny i odciąga zato, następnie czyni zarzut, iż odstawia się za mało lub zawiele wełny, której ilość nie odpowiada warunkom zwykle bardzo pobieżnie spisany w ugodzie; nareszcie ociaga się z całkowitą wypłatą, albo stara się wkręcić zle lub mniej używane pieniądze i papiery. Owe straty i najrozmaitsze trudności ze strony kupców łatwo można sobie wytłumaczyć; ci kupcy pod zbiegiem niezwykłych okoliczności raz tylko się pojawiają i nie wracają już więcej. W handlu z pewnymi i znacznymi domami kupieckimi, które chętnie co rok odnawiają interesa, nigdy nie zachodzą podobne nieporozumienia. Przezorność jednak jest rzeczą polecenia godną.

Sprzedaż komisowa odbywa się regularnie tylko u niewielu producentów, a pojawia się głównie wtenczas, jeżeli targ nie jest ożywiony i nie przedstawia zadawalniających cen; natenczas przy niepomysłnym rezultacie na wielkim targu, bardzo wielkie rozmiary przybrać może. Po większych targach utrzymują domy handlowe umyślnie ku temu urządzone komisowe składy, które towar przyjmują a nawet znaczne zaliczki użyczają. Takowe domy komisowe później dopiero skuteczniają sprzedaż, po ustaleniu się konjunktur która podług zaszłych okoliczności, mniej lub więcej może być korzystną dla producenta. Jestto ważna okoliczność, której nie trzeba z uwagi spuszczać, iż owa niezmienna ilość rocznie produkowanej wełny, w pewnym oznaczonym i krótkim czasie, t. j. prawie wyłącznie w Czerwcu, a więc poniekąd naraz się sprzedaje, że przeciwnie spotrzebowanie i wynikający ztąd pokup rozciąga się na cały rok. Handel i włożone weń znaczne kapitały pośredniczą wprawdzie w tym nierównym stosunku, wszakże zupełnie skutecznie wtedy tylko, jeżeli na pewny zysk liczyć mogą. Nie ma téj pewności, natenczas handel tamuje się, a wielka różnica między dostawą a pokupem daje się uczuć w całym znaczeniu, ilość bowiem towaru zniża ceny targowe.

To złe występuje periodycznie i bardzo gwałtownie daje się uczuć, a jedyny przeciw temu skuteczny mógłby być środek, gdyby zakłady pieniężne, mnożące się w ostatnim czasie, w ten sposób sprawę załatwiały, iżby podejmując się sprzedaży komisowych, odpowiednio zaliczki udzielały. Sprzedaż natenczas powoli skuteczniać się będzie i rozdzieli się równiej w miarę spotrzebowania, a jeżeli jeszcze będzie wykonywana przez świadomych rzeczy, zręcznych

i sumiennych urzędników, to producent przytem najlepiej wyjdzie bo mogąc się doczekać odpowiedniej ceny najmniej straci.

Przy zawieraniu kontraktów sprzedaży niechaj posłużą jeszcze następne uwagi. Kupujący niechaj towar dobrze obejrzy, by uniknąć wszelkich zawodów i wynikających ztąd sprzeczek; producent zaś niech nie przecenia swego towaru; niech przyjmuje raczej rzetelnie podaną i okolicznościom odpowiednią cenę bez wahania. Wszakże pierwsza cena zwykle bywa najlepszą, jakto częstokroć na publicznych targach się okazuje. Trzeba również oznaczyć pewien procent za loki, który oblicza się zwykle na połowę ceny, albo też podług wagi, w stosunku do całej masy; następnie dokładne oznaczenie wagi wańtuchów i innych opakowań (thary) jest również koniecznem. Szczegółowe sądy handlowe lub polubowne, których celem byłoby załatwianie wszelkich nieporozumień na wełnianych jarmarkach, mogłyby wielki pożytek przynieść.

Sortymenta zaprowadzone w sortierniach przez handlarzy wełny, miały dawniej swoje znaczenie. Fabrykanci kupowali podług próbek tychże sortymentów i zawsze byli pewni, iż odbiorą paki (od 3 do 5 centnarów wagi) odpowiednie próbkom. Chodownicy używali także tych podziałów przy ocenianiu swych owiec i przy ocenianiu wartości wełny, o ile to było można skutecznie po ogólnym obrachunku; następnie i w literaturze z nich użytek robiono przy porównawczych zasadach. Owe sortymenta zawsze też są ważne w celach naukowych, ogólniejszych bowiem i lepszych dotychczas nie posiadamy.

W praktyce handlowej inaczej się teraz rzeczy mają. Wielu fabrykantów, mianowicie holenderskich, nadreńskich i wielu innych jeszcze, kupuje bezpośrednio na jarmarkach całą strzyż od producentów lub też kupców han-

dlujących wełną. Anglicy i Francuzi biorą również od kupców albo całą strzyż (t. j. całkowitą wełnę z jednej owczarni), albo też pojedynczo tylko przez nich zamówione i potrzebom ich odpowiednie sortymenta. Sortowanie wełny, które przed 20 do 40 laty w wielkich rozmiarach, przez handlarzy wełny było wykonywane, teraz chociaż nie zupełnie jeszcze ustało, to jednakże bardzo się już ograniczyło.

W samej fabrykacji nastąpiły pod wpływem mody i konieczności wytrzymania współzawodnictwa przy pomocy nowych gatunków i wzorów, wielkie zmiany i wielki postęp, które wymagają też zupełnie szczegółowego rozgatunkowania (sortowania) wełny. Dla tego też w Anglii i Francji zupełnie na innych zasadach przy sortowaniu opierają się fabrykanci, pojedyncze fabryki różnią nawet się w tym względzie między sobą.

Fabryki sukien wyrabiają same swą przędzę, przeciwnie przedzenie czesanki jest przedmiotem odrębnej fabrykacji. Przędzalnie nie używają bynajmniej zwykłych oznaczeń na sortymenta wełny sukienniczéj: posługują się raczej znakami 3. A, podwójne A, B, C, D itd. i rozumieją przez to o wiele niższe gatunki co do jakości, jak w ogóle sortymenta wełny sukienniczéj je oznaczają.

O ile te sortymenta w handlu krajowym i przewozowym Francji i Anglii swe praktyczne znaczenie mają, o tyle można je teraz po dokładnem zbadaniu rzeczy mniej więcej w następujący sposób ocenić: Super Electa 120 tal., Electa 95 tal., Prima I 82 tal., Prima II 72 tal., Secunda 65 tal., a wreszcie Tertia cokolwiek nad 55 tal. za centnar. Prócz tego jest sortyment Electissima, który będąc używanym do najcieńszych barwistych sukien, dochodzi w cenie do 180 tal. Największa zatem różnica w cenie za-

chodzi u wełn szlachetnych; późniejsze gatunki mniej się różnią w cenie między sobą.

Oceniając w przecięciu wartość strzyży z jednej owczarni pochodzącej, nie trzeba z uwagi spuszczać odchodu, składającego się z loków, z części runa paszą zanieczyszczonych, dalej z tłustości i potu, zawartych w wełnie. Przy wełnie czesankowej, szczególnie się oblicza odchód krótkich puchowatych włosków, które w gremplach pozostają i na osobny użytek idą, a przy wielkiej delikatności i miękkości bardzo wysoko cenione bywają.

Biorąc tymczasem powyżej podane ceny wełny sukienniczej według dzisiaj używanych sortymentów, za podstawę przy doświadczeniach porównawczych, możemy dla produkcji szlachetnej wełny bardzo zajmujący obrachunek zestawzić, który wykaże nam wartość każdego runa. Poprzednio runo takie policzymy w przecięciu do jednego lub drugiego sortymentu i uwzględnimy zarazem jego średnią wagę (wykluczając dawniejsze runa ubogie w wełnę). Zestawiamy więc podobny obrachunek w celu praktycznego osądzenia, jaka waga jest potrzebną, aby osiągnąć pewną cenę za runa rozmaitej cienkości.

Porównanie wartości pieniężnej run według sortymentów i wagi
(centnar 100 fnt.)

Sorty- ment wełny.	Cena ka- żdego sor- tymentu za cent. funt.		5 pct. zmniejszonej wartości na funt, policzonej jako odchód.	Średnia waga runa.	Wartość pieniężna każdego runa.	Waga potrzebna w celu osiągnięcia równych war- tości run jak n. p. po		
	tal. sgr.					60 50 40 śrbr. groszy.		
	tal.	sgr.		funty	śgr.	fnt.	fnt.	fnt.
Super Ele.	120	13,6	34,2	1 ² / ₃	57	1,76	1,46	1,17
Electa.....	95	28,5	27,1	2	54,1	2,22	1,85	1,48
Prima I...	82	24,6	23,4	2 ¹ / ₄	52,6	2,57	2,13	1,71
Prima II.	72	21,6	20,5	2 ¹ / ₂	51,2	2,93	2,44	1,95
Secunda...	65	19,5	18,5	2 ³ / ₄	50,9	3,24	2,71	2,16
Tertia.....	57	16,5	15,7	3	47,1	3,82	3,18	2,55

Dwie następne małe uwagi niechaj tu jeszcze będą uwzględnione:

1. Odchód gorszej wełny ze skrajnych części ciała jest tem mniejszy, im szlachetniejsze są własności runa. I tak runo Electissima zawiera stosunkowo mniejszą ilość wełny niższych sortymentów, jak np. runo Prima.
2. Zdaniem kupców jest wełna z gromady nader szlachetnych owiec, która (przy dążeniu do powiększenia massy) utracą swą wygórowaną cienkość, zawsze jeszcze wiele lepszą, niż wełna pochodząca z owczarni pospolitej, którą uszlachetnia się, czyli przy chodowli głównie dążenie ku cienkości ma się na oku, gdyż w pierwszej wełnie nie jeden dobry przymiot, pochodzący z dawna przez dłuższy czas pozostaje, w drugiej zaś powoli się tylko ustala.

5. Użytek z mleka.

Przy zwyczajnej chodowli owiec na większych posiadłościach wełna i mięso stanowią jedyny dochód, zyski z mleka istnieją tylko u pomniejszych właścicieli albo też w tych okolicach, gdzie dawnym zwyczajem mleko i ser z owcy w konsumpcyą wchodzi.

Dojenie w szlachetnych owczarniach osłabiałoby za nadto maciorki, które wydawałyby tylko słabe jagnięta i mierną wełnę.

W bardzo dawnym czasie, gdy strzyżono tylko lichą wełnę i niską cenę za nią pobierano, regularne wydajanie owiec mogło jeszcze jaką taką korzyść poboczną przynosić; taka korzyść wszakże była tem mniejszą, im mniejszą była wartość mleka i sera owczego. Zwykle owczarz największe zyski przytem odnosił.

Ludzie ubożsi, którzy nie posiadając albo żadnej ziemi, albo szczupły tylko kawałek, nie byłiby w stanie ani krowy utrzymywać, ani też mleka na domową potrzebę kupować, mogą przywiązywać wielką wartość do jednej lub dwóch owiec, których utrzymanie niekosztowne dostarcza im niezbędną ilość mleka. Kozy wydają wprawdzie wiele więcej mleka, ale utrzymanie ich jest trudniejsze i częstokroć wcale niedozwolone ludziom służebnym.

Z tego też powodu jest zwyczajem w wielu okolicach, iż każda familia robotników albo służących posiada 2 do 4 owiec, które wydają nie tylko wełnę albo na sprzedaż, albo na własny wyrób, służą nietylko do odchowania jagniąt i do sprzedaży na rzeź, ale jeszcze przez dłuższy czas dojone bywają. Mianowicie wielkie owce z nizin chodują się dla mleka.

Są także okolice, gdzie mleko i ser z owcy są lubione i dla tego użytkowanie z mleka regularnie się tam odbywa.

Zysk z mleka jest rozmaity, zależy on głównie od ilości i dobroci paszy, zwyczajne owce krajowe dają $\frac{1}{2}$ do $1\frac{1}{2}$ funta mleka dziennie; wielkie owce z nizin do 3 funtów.

Dojenie rozpoczyna się najczęściej dopiero po odsadzeniu jagniąt i trwa kilka miesięcy w miarę paszenia i nieustającej mlekodajności. Jeżeli można wyrosłym już dosyć jagniętom inną paszę dostatecznie zadawać, natenczas można już przed odsadzeniem w ostatnim miesiącu ssania raz na dzień owce wydajać.

W pobliżu wielkich miast, gdzie dobre mleko wysoką ma cenę, opłaciłoby się wyrachować dochód z mleka a następnie wartość paszy włącznie z wełną. W tym względzie nie mamy żadnych doświadczeń wyrażonych w cy-

frach, gdy jednak przypuścimy, iż owca wydaje przez 3 miesiące w przecięciu po $\frac{3}{4}$ fnt. a zatem w ogóle 68 fnt. czyli 34 kwart mleka i że kwarta kosztowałaby 1 śgr., natenczas dochód wynosiłby 1 tal. 4 śgr. Przy podobnym zysku możnaby już wreszcie 1 fnt. wełny poświęcić. Silniejsze pożywienie, potrzebne ku zastąpieniu mleka, nie kosztowałoby nic bezpośrednio przy bardzo obfitej paszy. W ogóle zdaje się, iż przedmiot ten zasługuje na wszelkie uwzględnienie.

6. Sprzedaż owiec do chowu.

Sprzedaż takowa uzyskala w chodowli owiec od czasu wprowadzenia merynosów wielkie i nadspodziewane znaczenie, a w szlachetnych stadach stanowi nawet główny dochód, po za którym dochód z wełny daleko pozostaje.

Było to powodem, iż wielu chodowników starało się swoje trzody na takie stanowisko wynieść, aby ich owce ze względu na ustalone przymioty, a więc na odziedziczenie, pewną dawały rękojmią, skutkiem czego znalazłyby naturalnie bardzo ożywiony pokup.

Im doskonalsze są przymioty, odznaczające się w tym albo w innym kierunku, im bardziej są ustalone w pewnej trzodzie, tem bardziej usprawiedliwionym i rozleglejszym będzie pokup na owce pochodzące z téj trzody. Kupujący niestety nie zawsze uważają na główne zalety, lecz spuszczają się na rozgłosną sławę trzody, albo téż zbyt łatwo uwodzą się zręcznem kupieckiem postępowaniem właściciela.

Wielu właścicieli sławnych owczarni odznacza się sumiennością naprzeciw kupującym. Gardzą oni zręcznemi środkami niektórych współzawodników, rządzą się prawdą, pozwalają dokładnie zapoznać się z wszelkimi stosunkami

swych owczarni, oznaczają stałe ceny i pozostawiają zupełnie do woli kupujących, czy chcą kupić owce, czy nie. Gdzie w ten sposób postępują, tam chętnie zawsze kupcy się znajdują i wracają, i dla tego każdy właściciel zarodowej owczarni powinienby rzetelnie sprzedaż uskutecznić i przez to ogólne zaufanie wzbudzać.

Inni chodownicy, którzy są chciwi, nieżyczliwi dla współzawodników, pełni żądy, chwytają się zwykle środków, któremi chcą odurzyć kupującego. I tak przechwalają swoje stado, nie zawsze sumiennie podają pochodzenie, wiek, ilość strzyży, stosunki zdrowia lub śmiertelności; fałszywie podają cenę uzyskaną za wełnę lub za sprzedaż dotychczasową zwierząt do chowu; rozmyślnie pokazują tylko lepsze, troskliwie wyszukane zwierzęta, ukrywają zaś gorsze. W tym razie nadmieniam się, iż przeczorni kupujący łatwo tracą zaufanie, skoro im się tylko pewną część trzody pokazuje. Bo chociaż ta część arcypięknie może wyglądać, to zawsze myśl się nastęcza, iż reszta może nie zasługuje na pokazanie. Wyjątek tu stanowią zwierzęta pojedyncze, posiadające niedokładne jeszcze przymioty, albo też słabe i chorobliwe, których słuszenie właściciel kupującym nie pokazuje. Przytem jednakże zważać należy na liczebny stosunek tych zwierząt niewidzialnych; stosunek ten bowiem nie powinien przechodzić zwyczajnych umiarkowanych granic.

Jeżeli w ogóle przypuszcza się w sumieniu rozmaite stopnie, natenczas wypadałoby przynajmniej sprzedaż uskutecznić stósownie do cen i tak np. przy droższym baranie powinno być podanie rzetelniejsze i na ściślejszej prawdzie polegające, jak w ogóle przy tańszym. Niechaj zwierzę będzie pozornie ładne, a przytem niech ma niedoskonałe pochodzenie, nie dostatecznie ustaloną rasę,

lub téż posiada zewnątrznie niewidzialne błędy, natenczas tem większym zaszczytem będzie dla sprzedającego, jeżeli to wszystko wyjawia.

Ceny nie tyle zależą od wartości bezwzględnej zwierzęcia, jak więcej od sławy i wziętości stada, od większego lub mniejszego pokupu na owce z niego pochodzące, a zatem poniekąd od rozmaitych okoliczności. Im większy natłok kupujących, tem wyższe są ceny. Wszakże za daleko posuwać się w tym względzie, jest niebezpieczne, zbyt łatwo bowiem można się narazić na zarzut chciwości i odstraszyć stałych kupujących, którzy pewnych cen przekroczyć nie chcą lub nie mogą.

W wielu gromadach dzielą się barany na klasy i sprzedają po cenach, dla każdej klasy oznaczonych. W nowszych czasach i to szczególnie w sławniejszych owczarniach, otrzymuje każdy baran szczegółową taxę, w miarę przymiotów swych i mniej lub więcej znakomitego pochodzenia.

Od czasu, jak chodowla owiec tak wielkie korzyści przynosić zaczęła i jak uznano wartość prędszego postępu, zakradł się zwyczaj rychlejszego używania młodych owiec do chowu, aniżeli prawa natury na to zezwalały, t. j. nim ciało było zupełnie wykształcone. Z drugiej strony wielki nawał kupujących z owczarni wsławionych, sprawił, iż sprzedawano zwierzęta przed czasem i że sprzedaż rocznych baranów stała się poniekąd regułą, cytaków zaś tylko wyjątkiem.

Używanie za młodych zwierząt, jakkolwiek przyniosło wiele korzyści w pojedynczych wypadkach, to w ogóle niezawodnie było powodem, iż owce traciły powoli na sile i zdrowiu. Za wielkie dobrodziejstwo poczytywalibyśmy, gdyby znowu tylko barany cytaki sprzedawano.

Trudno to wprowadzić w praktyce przeprowadzić, wszakże z czasem mogłaby zmiana nastąpić, gdyby sprzedający, którzy i tak korzystnie na sprzedaży wychodzą, o rok jeden chcieli opóźnić sprzedaż mniej silnych roczniaków, a z drugiej strony, gdyby kupujący wstrzemięźliwsi byli z swem wymaganiem i tylko barany dwuletnie kupowali; mogliby takowe nawet drożej zapłacić, gdyż zwierzę zupełnie wykształcone mniejsze ryzyko przedstawia i więcej zdziałać potrafi.

Sprzedaż macior zasadza się zwykle tylko na odstawie starych, odróżniających się zwierząt i na małej ilości młodych, które dla niedostatecznych przymiotów do właściwej gromady macior nie mogą być policzone. Są to tak nazwane braki. Co do pierwszych, należy się spodziewać od rzetelnie sprzedającego, iż nie odstawi ani każe sobie drogo zapłacić owiec wewnętrznie chorych, ułomnych, nieplodnych, albo takich, które jagniętom ssać nie pozwalają.

Wyjątkowo także bywają sprzedawane lepsze maciory i młodsze owce, które nie należą właściwie do braków i to z tej przyczyny, aby przez wyższe ceny, za nie odbierane, powiększyć dochód. Sprzedaż owiec, większej nadprzecięciowo wartości, zbyt łatwo i zbyt przeważnie szkodę całej gromadzie przynosi, dla tego rzadko tylko się odbywa i nie często powinna być powtarzana.

Wielkim zaszczytem jest w ogóle dla sprzedających i kupujących owce, iż prawie nigdy nie zachodzą spory w podobnych sprawach, któreby obydwie strony przed krótki sędzię zaprowadziły. Wszakże nie będzie tutaj zbyt ciekawem, jeżeli przytoczymy niektóre paragrafy z pruskiego prawa krajowego, dotyczące chorób i śmierci nowo zakupionych zwierząt.

W I części, w 11tym tytule, brzmią owe paragrafy, jak następuje:

§ 199. Jeżeli bydle w ciągu 24 godzin po odstawie zachoruje, natenczas domysłać się można, iż takowe już przed odstawą było chorem.

§ 200. Kupujący winien jednakże pod utratą swego prawa wcześniej o téj chorobie zawiadomić sprzedającego, aby można zarządzić śledztwo, dotyczące powstania choroby.

§ 201. Jeżeli sam sprzedający nie obecny jest, natenczas wypada zawiadomić o tem sędziego miejscowego, albo któregokolwiek świadomego rzeczy.

§ 202. Jeżeli bydlę w przeciągu 24 godzin po odstawie zdycha, natenczas sprzedający obowiązany jest w to miejsce inną sztukę zwrócić, jeżeli nie da się jasno wypośrodkować, że choroba ta dopiero po odstawie początek swój wzięła.

§ 203. Objawia się choroba dopiero po upływie 24 godzin po odstawie, natenczas ponosi szkodę kupujący, skoro nie można wypośrodkować, że bydlę już w czasie odstawy znajdowało się w stanie chorobliwym

Dodatek § 13. Jeżeli u owiec ospa, a u bydła rogatego tak nazwana francuzka choroba w przeciągu 8 dni po odstawie się ukaże, natenczas domysłać się można, iż zwierzęta już przed odstawą były chorem.

§ 206. W wszystkich razach, w których dla błędów, za które sprzedający odpowiada, cofnięcie kupna i zwrot całej wartości pieniężnej nie ma miejsca, oznaczają przysięgli mężowie świadomi rzeczy, wynagrodzenie, które kupujący na swój karb bierze.

7. Brakowanie i sprzedaż braków i skopów.

Coroczny przychówek jagniąt nakazuje i pozwala pozbywać się części starszych owiec, by dla tamtych miejsce uczynić. Stosunek, w którym wypada brakować do ilości całej trzody, zależy od śmiertelności, od sprzedaży zwierząt do chowu i skopów, także od kupna, jeżeli takowe nastąpiło, a wreszcie od ilości owiec, które chce się nadal utrzymywać.

Im mniej wypada owiec, tem więcej można ich wybrakować. W odpowiednich miejscowościach tracą zdrowe trzody przy dobrem pielęgnowaniu i to w niektórych latach ledwie 2 od stu ogólnej liczby, inne zaś, szczególnie w mokre lata, tracą 5, 10 a nawet i więcej odsetek.

Brakowanie baranów jest mniej ważnem. Gdzie nie istnieje sprzedaż owiec do chowu, tam też barany służą tylko dla własnego użytku, i jako takie zachowują się jak najdłużej. Jeżeli zaś są stare, lub posiadają wady, natenczas policza je się po prostu do skopów, nie podwiązując ich bynajmniej, gdyż niebezpieczeństwo tej operacyi nie równoważy małych korzyści ztąd wynikających. Gdzie zaś istnieje sprzedaż baranów, często pozostają niepokupne exemplarze, jeżeli więc takowe pozostają nie sprzedane aż do dwóch lat, natenczas lepiej jest podwiązać je i do braków przyłączyć, gdyż dłuższe ich utrzymanie w gromadzie mogłoby tylko z jój szkodą nastąpić.

Maciory brakuja się, gdy są stare i gdy okazują przez to mniejszą zdatność do chowu. Również i takie odstawiają się, które okazują błędy ciała i runa, szpetne albo małe postacie, które są słabowite, chorowitego usposobienia, mają pstre plamy, gołe głowy, brzuchy i nogi,

niedostateczny układ wełny (więź), które okazują chęć skubania wełny, skakania przez lasy, wreszcie nieplodne, nieprzyjmujące jagniąt i t. d. U podobnych zwierząt nie można zważać na wiek, wypada je co prędzej brakować, skoro lepsze maciory znajdują się w dostatecznej liczbie.

W trzodach, posiadających dobre przymioty i ustalone pochodzenie, sprzedają się często jeszcze do chowu maciory brakowane; wtedy jednakże sprzedający powinien wyłączyć od sprzedaży wszelkie sztuki, rzeczywiście do chowu nie przydatne. Z resztą wszystko, cośmy w przeszłym rozdziale powiedzieli, i tutaj da się zastosować.

Skopy sprzedają się regularnie po dojściu do pełnego wieku i to w miarę, czy w całej owczarni mniejsza lub większa ilość skopów się znajduje. Trzeci, czwarty, także i piąty rok życia jest najzwyczajniejszy, u starszych już porost wełny zmniejsza się, a mięso twardnieje. Wyżej powiedziano już, iż należałoby chodowlę tak prowadzić, aby i skopy w drugim roku życia wykształcone już były, i zdadne do opasu.

Przy sprzedaży zwierząt opasowych, bądź na pastwisku, bądź w stajni utuczonych, daje nam główną miarę waga rzeźnicza, stopień tłustości, i rozmaite okoliczności, dotyczące handlu opasami. Wprawni rzeźnicy, handlarze, niektórzy owczarze umieją dosyć dobrze ocenić wagę zwierzęcia przez podnoszenie, jako też ilość łoju przez dotykanie. Pewniejszą wszakże jest przecięciowa waga kilku skopów, jeżeli ma się pod ręką wagę dzieciętą. Dopiero po dokładnem wypośredkowaniu wagi można stósowną cenę zażądać, lub też podaną osądzić. Ze względu na pewną stratę, która z długiego trzymania i z większego zużycia paszy wynika, nie należy wstrzy-

mywać się długo z dobiciem targu, ani téż zezwalać na długi czas odbioru, zakupionych zwierząt.

8. Zabijanie na użytek gospodarstwa.

W tym celu używają się powiększej części tylko braki, na pastwisku cokolwiek utuczone, rzadziej już dobre skopy; czasem przeznaczają się na to najlichsze braki. Postępowanie w tym względzie jest bardzo rozmaite; w zamożniejszych okolicach, gdzie czeladź dobrze żywiona bywa, dają na stół mięso z lepszego bydła; w innych miejscach, gdzie służebna i robocza klasa przyzwyczajona jest do bardzo miernego pożywienia, używają za zwyczaj najgorsze zwierzęta, które są najmniej pokupnemi, nawet i kołowroty, lub inne sztuki, którym się nie ma na życie. Jaki kraj, taki obyczaj! Jeżeli takie urządzenie gdziekolwiek od dawna jest zwyczajem, a czeladź tem zadowolniona, natenczas nie można nic zarzucić podobnej oszczędności.

Oprócz bicia owiec dla użytku świeżego mięsa, wydarza się także w wielu gospodarstwach, iż na początku zimy biją naraz więcej braków, na jesienną paszę cokolwiek utuczonych. Mięso dzieli się na części odpowiednie dziennym porcyom i tak pokrajane, nasala się; druga zaś część, mianowicie ćwiartki, wędzą się. W innych miejscach biją dopiero w zimie, albo na wiosnę, ażeby solone lub wędzone mięso w lecie dopiero użyć, w której to porze roku świeże mięso najmniej dobrze się zachowuje.

Ilość sztuk, przeznaczonych na rzeź, zależy naturalnie od potrzeby i od czasu, podczas którego mięso musi wystarczyć, również od mięsistości i ciężkości owiec do bicia przeznaczonych.

9. Sprzedaż skór.

Sprzedaż skór, stanowi w owczarniach, ponoszących na przemian wielkie straty z ubytku owiec, dochód, którym pogardzać nie należy.

Zadziwiającem jest, iż w wielu gospodarstwach na to źródło dochodu wcale nie zwracają uwagi, nie znają właściwej wartości skór i oddają je pierwszemu lepszemu kupcowi za cenę, którą sam oznaczy, najczęściej zbyt niską. Ztąd wynika, że kiedy w jednej owczarni biorą za dobrze porośłe skóry wiosenne 1 tal. 10 śgr., za mniejsze, albo jesienne i zimowe, 20 śgr. za gołe 2½ śgr., w innych także same po cenach 1 tal., 10 do 15 śgr., albo 1 śgr. bywają sprzedawane.

Należy przeto, tak jak się z ceną każdego towaru zapoznaje, wywiedzieć się poprzednio i o cenie skór, szczególniej lepij porośłych i do ich kupna starać się sprowadzić kupców, rozleglój handel tym przedmiotem prowadzących. Następczający się bowiem żydzi z sąsiednich miast, którzy zyskali sobie pod tym względem niejako monopol, ciągną z podobnego kupna zbyt wielkie korzyści.

Ściąganie skór, wieszanie i suszenie ich, zwykle nie ulega żadnemu dozorowi, skóry marszczą się, gniją, robaki je psują, kurz i inny brud je zanieczyszcza. I na ten więc przedmiot wypada więcej uwagi zwracać.

Przy trudnej sprzedaży skór, lub niskich cenach, wypada obrachować, czy nie opłaci się lepij, uwzględniając cenę wełny, prać i strzydz skóry. Wszakże martwą ową wełnę nie należy pakować między inną; trzeba ją albo włożyć pomiędzy loki, albo ją osobno doręczyć kupcowi, poznającemu ją zwykle łatwo; unika się przez to słasnych zarzutów z jego strony.

Gołe i zepsute skóry, żadnej nie mające wartości, za które i tak nikt więcéj nieda jak dobry grosz, lepiéj jest zatrzymać, a pokrajawszy je, wrzucić do gnojówki i razem jako mierzwę użyć.

10. Użytek z odchodów.

Owce wypadłe w skutek corocznego ubytku mają większą wartość, aniżeli się w ogóle zdaje. Najczęściéj zakopują się takowe w jakim bądź miejscu, zkąd psy i lisy je wyciągają, a nie pozostałe resztki znajdują się wszędzie rozłożone, tylko nie tam, gdzie właściwe ich miejsce.

W obecnych czasach, w których się wszyscy starają o największą produkcją mierzwy, nie należałoby, jak niestety zbyt często się zdarza, tak mało zwracać uwagi na ciała zwierzęce, które darmo mieć można, a które zawierają tak wiele azotu, fosforanu, wapna i innych soli, w ogóle prawie same rozpuszczalne, roślinom przystępne i służące im na pokarm części.

W każdym gospodarstwie nie trudno jest urządzić ile możności nie przepuszczalną studnię, w którą wrzuca się wszelkie ciała wypadłe, pokrajawszy je poprzednio i wybrawszy z nich większe kości. Rozkład tych ciał następuje szybciej w połączeniu z gnojówką; można go przyspieszyć, albo téż zapobiedz nieprzyjemnym wyziewom w lecie przez dolanie rozcieńszonego kwasu siarczanego, albo przez posypanie gipsem. Obydwa materiały wtenczas tylko pod obrachunek podciągnąć wypada, jeżeli są stosunkowo bardzo drogie, gdyż zresztą posiadają swą wartość jako pokarmy roślinne, więc produkcją się oplacają.

Odchody przy rzezi: krew, wnętrzności, kopytka, rogi i t. d. należą do tego samego rodzaju, co martwe ciała i także z korzyścią użyte być mogą.

Zbierane i suszone kości posiadają pewną cenę targową, ich wartość można zatem łatwiej obrachować. Kto ich sprzedawać nie chce, a nie posiada młyna do ich melenia, może je kwasem siarczanym rozpuścić i jako nawóz użyć, bądź to za pomocą rozsiewania, bądź też przez mieszanie z gnojówką lub kompostem.

Z czasem dojdziemy do tego, iż dokładnie poznamy wartość wypadłych ciał, jako i innych odchodów zwierzęcych. Przekonamy się wówczas, jak wiele i ważnych przedmiotów dotychczas bezmyślnie pominęliśmy.

W tym celu należy przede wszystkim wyznaczyć, jakie są cele i zadania, które ma spełniać dana organizacja. Należy również określić, jakie są jej zasoby i możliwości. W tym celu należy przeprowadzić badania i zbierać informacje. Należy również określić, jakie są jej obowiązki i odpowiedzialności. W tym celu należy przeprowadzić badania i zbierać informacje. Należy również określić, jakie są jej cele i zadania. W tym celu należy przeprowadzić badania i zbierać informacje. Należy również określić, jakie są jej zasoby i możliwości. W tym celu należy przeprowadzić badania i zbierać informacje. Należy również określić, jakie są jej obowiązki i odpowiedzialności. W tym celu należy przeprowadzić badania i zbierać informacje.

DODATEK

składający się z dwóch artykułów, wyjętych
z *Ziemiańska*, mających z owczarstwem styczność.

I.

*Sprawozdanie z odbytych operacji kołowrotów
w Niechanowie i Czerniejewie.*

I.

Dyrekcya Towarzystwa rolniczego średzko-wrzesińsko-gnieźnieńskiego na posiedzeniu rolniczym d. 1 marca r. b. w Gnieźnie, wręczyła p. Urbanowskiemu z Niechanowa broszurę oraz instrumenta lekarza J. Lehmana do operacji kołowrotów, przeznacząc p. Urbanowskiego wraz z podpisany do zrobienia kilku operacji rzeczonym instrumentem, oraz zdania sprawy z tych operacji.

Dnia 26 Kwietnia doniósł mi p. Urbanowski, iż ma pięć kołowrotów, które w dniu następnym operować zamysła. Pojechałem w dniu tym do Niechanowa i tam wspólnie z p. Urbanowskim po uważnem przeczytaniu broszury i obejrzeniu instrumentu Lehmana przystąpiliśmy w przytomności pp. Ponińskiego z Malczewa, Żółtońskiego i X. Trojanowicza z Niechanowa do operacji. Na

dwóch pierwszych kołowrotach odbył p. Urbanowski operacją sposobem i instrumentem, jakiego od dawna z pomyslnym stosunkowo skutkiem do téj operacyi używa; do operacyi trzeciego użyliśmy instrumentu Lehmanna. Kiedy przecież pomimo najusilniejszego starania naszego wody z głowy chorego zwierzęcia przyrządem Lehmanna odciągnąć nie mogliśmy, co przecież jedną z głównych przyczyn usunięcia choroby stanowi, wykonał p. Urbanowski operacją na trzech pozostałych kołowrotach wedle swego systemu. Może być, że nie dość świadomi języka niemieckiego, opisu użycia instrumentu nie zrozumieliśmy dokładnie; może być, że Lehmann nie zbyt jasno opis ten skreślił, dosyć, że z wynalazku jego przy operacyi w Niechanowie korzystać nie mogliśmy.

P. Urbanowski wykonywa operacje z znakomitą zręcznością i znajomością rzeczy; narzędzia jego są bardzo proste, a nadewszystko praktyczne. Trokar, grubości mocnego drutu garnczarskiego, czyli $\frac{1}{6}$ cala grubo, u dołu na rurce trokarowej obwódka metalowa, zapobiegająca za nadto głębokiemu zatapianiu trokara w głowę zwierzęcia, sikawka $3\frac{1}{2}$ cala długa, $1\frac{1}{2}$ cala przecięciowej grubości, w końcu téj samej co trokar grubości, otóż i cały przyrząd, jakiego p. Urbanowski przy operacyi używa.

W cztery do pięciu tygodni po pokazaniu się pierwszych oznak kołowrota w zwierzęciu, gdy się na głowie chorej owcy miejsce miękkiejsze okaże, przystępuje p. Urbanowski do operacyi w następujący sposób:

Nasamprzód strzyże stojącemu zwierzęciu krzywemi nożyczkami pomiędzy uszami tylną część głowy; w miejscu ostrzyżonem przez naciskanie palcem głowy zwierzęcia stara się przekonać o miejscu, w którym pęcherz z wodą

się znajduje; miejsce bowiem takie wgina się pod naciśnięciem palca, ponieważ kość głowy zwierzęcia w owem miejscu jest miękkiejsza. Znalazłszy takowe, owczarze kładą chore zwierzę na korytko, jakie się zwykle używa do bicia owiec, w ten sposób, iż zwierzę leży na krzyżach, nogami do góry. W téj pozycyi w miejsce miękkie głowy, operujący siedząc na stolku, przy podniesieniu nieco głowy zwierzęcia wciska prostopadle trokar na $\frac{3}{4}$ cala głęboko, stempel trokarowy wyciąga, rurkę zostawia. Za wyciągnięciem stempla woda rurką mocno odciekać poczyną, skoro zaś ciec przestaje, resztę wody po odjęciu rurki trokarowej wyciąga za pomocą wyżej opisanéj sikawki. Po kilku takich pociągnięciach sikawka swą siłą wyciąga część pęcherza, który palcami pochwycić i ostrożnie wydobyć należy, a manipulacya ta tak długo się powtarza, dopóki się resztki pęcherza nie wydobędzie. Po zupełnem wydobyciu pęcherza wyciąga się jeszcze wedle potrzeby kilka lub kilkanaście razy pozostałą, z krwią zmieszaną, wodę tak długo, dopóki sikawka już nie więcej w siebie nie bierze, poczem rurka trokarowa wsadza się w otwór trokarem zrobiony, i rurką tą wpuszcza się cztery do pięciu kropli tinctura Myrrhae, celem łatwiejszego zagojenia rany. Po téj operacyi zmaszować należy otwór w głowie rozpuszczonym letnim pakiem, na który się kawałek płótna przylepia. Ponieważ zaś pak sam w sobie jest za twardy i bardzo prędko stygnie, należy go zmieszać do połowy z terpentyną węnecką, przez co się zbyt szybkiemu tęgnięciu zapobiega.

Taki jest pokrótce sposób operacyi p. Urbanowskiego.

Poświadczenie.

Zaświadczam niniejszém iż pp. Długołęski z Czerniejewa i Urbanowski z Niechanowa w miesiącu Kwietniu,

w mój przytomności i w obec p. Ponińskiego z Malczewa operowali kołowroty, z polecenia Towarzystwa rolniczego. Początkowo próbowano narzędzi przez Towarzystwo członkom tym udzielonych, ale gdy się okazały mi niepraktyczne, odbył p. Urbanowski operacyą sposobem dawno przez siebie praktykowanym. Operacya odbyła się na pięciu sztukach; później na samym początku Maja, operował p. Urbanowski jeszcze dwie inne sztuki; wszystkie te owce do dziś dnia żyją i ślady choroby zginęły. Nadmienić przytém muszę, iż mam w owczarniach stare owce, które jarlakami przez p. Urbanowskiego operowane były, a które dziś nie tylko zupełnie są zdrowe, ale nawet maciórki, już po kilka miały jagniąt.

Niechanowo dnia 30 Maja 1864.

F. Żółtowski.

2.

Wykonaniem operacyi na pięciu kołowrotach w Niechanowie nie odpowiedzieliśmy zadaniu, włożonemu na nas przez Walne Zgromadzenie, nie wypróbowaliśmy bowiem instrumentu i sposobu Lehmana; to też po porozumieniu się wspólnem z p. Urbanowskim wyznaczylismy sobie dzień 17 Maja na operacye w owczarni Czerniejewskiej. Aby zaś z całkowitem zrozumieniem i pojęciem sposobu i instrumentu Lehmana, o ile można, przystąpić do operacyi, przeczytaliśmy raz jeszcze kilka dni przed operacyą w Czerniejewie broszurę i staraliśmy się zgłębić ją wspólnie z tutajszym chirurgiem I. klasy, Dr. Rothe, który, jako były właściciel ziemi, dużo ma zamilowania do zwierząt domowych. Nadto przyrzekł nam Dr. Rothe własnoręcznie podług wszelkich wskazówek Lehmana operacyą wykonać na trzech kołowrotach, z tym

jednakże warunkiem, aby poprzednio zabić jednego celem dokładnego przekonania się o siedlisku pęcherza z wodą. Dnia 17 Maja rano o godzinie 7 rozpoczęliśmy operacye.

Nasamprzód zabiliśmy jednego kołowrota; po odcięciu głowy, usunięciu z niej skóry, zdjął ostrożnie i lekko swemi narzędziami Dr. Rothe czaszkę, nie naruszając nawet i błony mózgowej. Po zdjęciu czaszki szukaliśmy pęcherza z wodą, znaleźliśmy go nie na powierzchni mózgu, lecz w samym środku, w tak nazwanej komórce mózgowej. Pęcherz był wielkości jaja kurzego. Po wydobyciu go z mózgu znaleźliśmy w nim pełno dość czystej wody, w wodzie zaś mnóstwo drobnych ciałek, podobnych do kruszyn tworogu. Przy wypuszczeniu wody część mała z wodą odeszła, reszta pozostała w pęcherzu. Dr. Rothe, obserwując mikroskopem rzeczne ciałka, krajał je, rozdrabniał i najstaranniej rozbierał, dowodził nam dalej, iż ciałka te, to nowe pęcherzyki, w każdym zaś z nich robaczka dostrzegał. Patrzał p. Urbanowski razem zemną przez lupę, i nam się zdawało coś podobnego, to jest: jakoby każdy robaczek w oddzielnym, pełnym wody pęcherzyku się znajdował.

Po ukończeniu sekcji na odciętej głowie kołowrota przystąpił Dr. Rothe do operowania trzech pierwszych kołowrotów; wykonał takowe z zastosowaniem się do wszystkich przepisów, w broszurze Lehmann'a podanych, z jak największą akuratnością. Pompa (Säuger) Lehmann'a, wprowadzona przez Dr. Rothe, ssła wodę należycie, tak że w tej mierze Lehmannowi słusność przyznać trzeba, ssła ją zaś tak długo, dopóki tylko woda w głowie się znajdowała; resztki wody wypompowanej były z cząstkami krwi zmieszane; nie dostrzegliśmy ani robaczka, ani

śladu pęcherzyka pompą wydobytego. Po dokonanej operacyi Dr. Rothe skórę na głowie zaszył i płatkami, maścią przez Lehmana przepisana napuszczonym, ranę opatrzył. Operacya każdego kołowrotu, sposobem Lehmana wykonana, trwała 45 minut.

Po operacyi trzech kołowrotów przez Dr. Rothe operował p. Urbanowski swoim wyżej skreślonym sposobem dziewięć kołowrotów. Dr. Rothe przytomny operowaniu p. Urbanowskiego, którego wykonanie operacyi na jednej sztuce nie dłużej, jak 15 minut trwało, przyznał wyższość sposobowi p. Urbanowskiego nad sposobem Lehmana, na co i my najzupełniej się zgadzamy, a mianowicie z powodów następujących:

1) Pęcherze z wodą, lubo zawsze w jednym i tem samym miejscu, to jest w komórce mózgowej, się znajdują, położenie ich nie jest w jednej i tej samej okolicy, i tak raz na prawej, drugi raz na lewej stronie lub też w samym środku komórki się mieszczą; zmiękczenie kości, jak się wyżej nadmienilo, wskazuje siedzibę pęcherza. W to więc miejsce sposobem p. Urbanowskiego wsadzony trokar trafia wprost na pęcherz i takowy przebija, nie naruszając więcéj mózgu, jak tylko część bezpośrednio nad pęcherzem będącą, a zatem część, w skutek znajdującego się pod nią pęcherza niezdrową; kiedy przeciwnie sposobem Lehmana operując, należy nasamprzód o jeden cal od dołka ocznego ku środkowi głowy, a więc na samym środku czoła zwierzęcia, przeciąć skórę na $\frac{5}{4}$ cala prostopadle ku nosowi i takową ostrożnie na prawo i na lewo odwinąć bez naruszenia błony kościowej, odwinęta zaś celem zrobienia miejsca dla świdra szwem lub śpilkami przytwierdzić; poczem, jak się już wyżej powiedziało, w środku czoła robi się otwór świdrem. W ten

otwór kładzie się cienka rurka metalowa, kształtu igliczki grubiej, przytwierdzona do pompy Lehmana, a zapuszczona na kilka cali głęboko w mózg, w stronę, gdzie miękka kość wskazuje miejsce pęcherza, pompa dopiero ssać poczyną.

Przy tak skomplikowanej operacji, jak ją co dopiero opisałem, bardzo łatwo uchybienie zdarzyć się może; co wreszcie sam Lehmann w broszurce swój potwierdza, zalecając unikanie przy operacji przedewszystkiem tej części mózgu, która się łączy z kością pacierzową.

2) Przez operacyą sposobem Lehmana wypompuje się wprawdzie wszystką wodę z głowy zwierzęcia, lecz pęcherz zostaje całkowicie w mózgu; przy operacji p. Urbanowskiego wydobywa się nie tylko wodę, lecz i pęcherz. Że zaś się te drobne ciała, o których już wyżej wspomnieliśmy, sposobem p. Urbanowskiego z pęcherzem z głowy zwierzęcia wydostaną, przeto usuwa się całkowicie rzeczywiście przyczyna choroby, kiedy sposobem Lehmana nie tylko że się takowa nie usuwa, lecz przez pozostanie pęcherza znów się świeża woda tworzyć może; na co właśnie i przytomny operacji Dr. Rothe przycisk położył.

3) Przy operacji sposobem Lehmana z przyczyny skomplikowania i mechanizmu instrumentu potrzeba przynajmniej dwóch pomocników, prócz ludzi trzymających owcę; sama operacya wymaga pewnej zręczności, wielkiej akuracności, a nadewszystko znajomości wewnętrznych części głowy zwierzęcia, dla czego operacji wedle Lehmana zwyczajnemu owczarzowi powierzyć nie można; kiedy przy operacji sposobem p. Urbanowskiego pomocników nie potrzeba, gdyż jeden takową wykona, i operacya sama jest tak prostą, że, raz ją widząc, dobrze

każdy ją skutecznie się nauczy. W dobrach większych każdy rozsądny owczarz w swęj owczarni operować kołowroty może. Wreszcie sposobem Lehmana trwało wykonanie operacyi przez zręcznego i fachowego chirurga 46 minut; pana Urbanowskiego sposób zaś potrzebował tylko 15 minut.

Zebrawszy więc różne powody za i przeciw powyższym dwom metodom operowania kołowrotów, nabieramy przekonania, iż sposób Lehmana jest więcej, a nawet śmiało powiedzieć można, całkiem niebezpiecznym, niezupełnie dokładnym, nie usuwającym rzeczywistęj przyczyny choroby, a nadewszystko dla nas gospodarzy niepraktycznym; przeciwnie sposób operowania p. Urbanowskiego jest prostym, praktycznym, do wykonania łatwym, a co do rezultatów pomyślniejszym, jak następujące zestawienie pokazuje: Z trzech kołowrotów, operowanych w Czerniejewie sposobem Lehmana przez Dr. Rothe, żaden dłużej jak pięć godzin po operacyi nie przeżył; gdy przeciwnie po operacyi p. Urbanowskiego z dziewięciu kołowrotów cztery po dziś dzień w stadzie zdrowe i wesołe chodzą, pozostałe zaś pięć w przeciągu sześciu dni powypadały.

Z pięciu zaś kołowrotów, operowanych 26 kwietnia w Niechanowie, dwadzieścia dni później, a więc 17 maja, jak mnie p. Urbanowski zapewniał, wszystkie przy życiu zostawały, i jako już zdrowe z stadem na pole wychodziły. Nadmienić mi tu jeszcze wypada, że jednemu z nich, szukając pęcherza, po trzykroć trokar w głowę p. Urbanowski wkładać musiał.

Wreszcie zapewniał mnie p. Urbanowski, iż w jednym roku z dwudziestu dwóch operowanych kołowrotów tylko mu dwa wypadły, dwadzieścia zaś całkiem

wyzdrowiały, gdy przeciwnie w następnym roku z piętnastu operowanych trzynastcie wypadło.

Zdaje się więc, że przy operacjach bardzo wielki wpływ powietrze i inne zewnętrzne okoliczności na stan operowanych zwierząt wywierają.

Czerniejewo 31 maja 1864.

Długoleśki.

3.

Sprawozdanie powyższe p. Długoleśkiego przeznaczone było do odczytania na posiedzeniu Towarzystwa rolniczego wrzesińsko-średzko-gnieźnieńskiego w dniu 1 czerwca r. b., a że dla niezameldowania w czasie przynależnym odbyć się posiedzenie nie mogło, odczytał je referent pomimo téj przeszkody na wspólnym obiedzie przy prywatnej pogadance, raz, aby na czasie nie tracić z tak ważnemi dla gospodarzy doświadczeniami, potem, aby obznajmić przytomnych członków z rzeczą, mającą jeszcze w ciągu dnia bieżącego w ich obecności być sprawdzoną. Niebawem też po obiedzie odbył p. Urbanowski operacyą w sposób w sprawozdaniu opisany na trzech kołowrotach, przywiezionych na ten cel z Zawodzia, w obec kilkunastu członków Towarzystwa rolniczego, a w kilka godzin później na jedenastu takichże pacjentach w Biezglinku, folwarku do dóbr wrzesińskich należącym. Instrumenta zaś wraz z maścią, lekarstwami i rozprawą J. Lehmanną oddane mi zostały, abym metodę jego operacyi sprawdził i ocenił, a prócz tego dano mi polecenie, abym, jeżeli sposób operacyi p. Urbanowskiego uznam za korzystny, 24 instrumentów przez niego używanych sprowadził i takowe pomiędzy członków Towarzystwa rozprzedał.

Skutek tych operacji p. Urbanowskiego w Wrześni i Bieźglinku odbytych doświadczeń był dnia 26 czerwca r. b. podług doniesienia pana Edwarda Ponińskiego następujący:

1) Z 14 sztuk operowanych jarlaków chodzi w gromadzie jako zupełnie zdrowych sztuk 10;

2) Dwie sztuki są dotąd chore, i operacja nic nie pomogła;

3) Dwie sztuki wypadły 2 i 4 dnia i każda z nich na mózgu więcej jeszcze miała pęcherzyków.

Jest to świetny rezultat, który stwierdza korzystne data, w sprawozdaniu p. Długołęskiego podane.

Po odebraniu tego doniesienia z Wrześni i po odbytej bezskutecznej próbie instrumentami J. Lehmana przyszedłem do tego przekonania, iż trokarowanie podług sposobu p. Urbanowskiego o wiele jest łatwiejsze i skuteczniejsze, jednym słowem, praktyczniejsze, niż trepanowanie J. Lehmana, które nawet dla weterynarza jest trudne do wykonania i niepewne w skutkach; nadwierżając i kalecząc zawsze zdrową część mózgu.

Tak pierwsza, jak i druga metoda znana już jest od dawna weterynarzom i gospodarzom, i ku końcowi zeszłego stulecia, kiedy sprowadzone owce z Hiszpanii obudziły mocno interes w chodowaniu tychże, a z sprowadzeniem obcych delikatnych owiec kołowrot stał się chorobą częstszą, wiele doświadczano i pisano o tej chorobie. I tak Kauftler 1776 r. odźynał nożem kawałek czaszki do $\frac{2}{3}$ cala średnicy w miejscu zmiękczenia, przebił pęcherz tasiemca mózgowego i wylewał z niego wodę; przykładał potem oderznięty kawałek czaszki na swoje miejsce, zalewał olejem i zalepiał plastrem smołowym.

Erxleben, Rumpelt, Tessier, Hazard, Valois i wielu

nych około tegoż czasu trepanowali świdrem podobnym do J. Lehmannowego, czaszkę i niszczyli robaka w mózgu. Hogg wprowadzał przez nozdrza drut zaostrowany aż do mózgu i przebijał robaka. Riem i Reutter około 1790 r. używali do operacyi tój trokaru i sikawki, i tą tylko wodę wyciągali; a Iwart po przebicciu pęcherza trokarem wydobywał pęcherz robaka haczykiem i ranę zalewał tynkturą myrrhy.

Metoda, używana przez p. Urbanowskiego, była już znaną Gerikemu na początku tego stulecia, i można powiedzieć, że ze wszystkich za najskuteczniejszą uznaną być winna; dużo bowiem szczęśliwych kuracyi naliczyć jest w stanie. Rzecz dziwna, że kiedy przed 50 laty z takim zajęciem i skwapliwością szukano sposobu leczenia kołowrotów, dzisiaj mało kto o tém pomyśli, pomimo że już wtenczas wiele operacyi szczęśliwym uwieńczone były skutkiem.

Przyczyną kołowrotu u owcy jest pęcherz tasiemca mózgowego (*Taenia socialis vel Coerunus cerebralis*), leżący w różnych częściach, najczęściej ku wierzchowi w mózgu, i cisnący, oraz rozpierający substancją jego, a zatem wpływający szkodliwie na funkcję najszlachetniejszego organu w organizmie. Warunki więc pomyslnego skutku przy propagowanej przez nas operacyi są bez wątpienia nie zawsze dane; jeżeli jednakże:

1) Pęcherz robaka leży, co najczęściej się zdarza, nie zbyt głęboko pod powierzchnią mózgu, że rozniętkowanie czaszki wcześniej da znak o siedlisku jego, i to przed zbytczesnem nadwężeniem tkanki mózgowej;

2) Jeżeli nie więcej, jak jeden pęcherz tasiemcowy, jest przyczyną kołowrotu;

3) Jeżeli się nie tylko woda, lecz i cały pęcherz i zaród przez operacyą wydobędzie i zniszczy;

4) Jeżeli przy operacyi zbytecznie się mózgu nie nadwreży;

natenczas wyleczenia zupełnego spodziewać się można.

Że zaś te warunki nie są tak rzadkie i trudne, a sposób operacyi p. Urbanowskiego, jest tak łatwy i przystępny, iż każdy nieweterynarz pojąć i wykonać go może, zatem rozpowszechniwszy go, chociażby tymczasowo tylko i połowa kołowrotów, zwykle niechybnéj śmierci czekających, przez tę operacyą wyleczoną była, jużbyśmy wiele kapitału uratowali.

Rozbudźmy i poruszmy więc tę kwestyą, od pół wieku uśpioną, razem z p. J. Lehmannem i Urbanowskiem przez doświadczenia i próby opisanego sposobu operacyi, a być może, że do nadspodziewanych dojdziemy rezultatów.

Robię tu początek rozpowszechnieniem rzeczonych instrumentów. Sprowadziłem ich 24 par, i po 6½ złp. trokar z haczykiem i sikawką cenową sprzedaję, dając odpowiednie informacje lub w przykładach ucząc operacyi. Ogłaszam także niniejszem, iż zamiast tynktury myrrhowéj zacząłem próbować Ekstrakt Kamalae, proszku przeciwko tasiemcowi z bardzo dobrym skutkiem używanego, aby zniszczyć tam resztki i zaród jego do szczętu; oraz, że przed wciśnięciem trokaru przerzynam skórę w miejscu, mającem się przebić, i odpycham ją na bok, aby trokarem welny do mózgu nie wepchnąć.

Kijewo dn. 13 sierpnia 1864.

Jakób Stanowski.

II.

Doświadczenie, robione z kora drzewa „Quillaja saponaria,” jako środkiem do prania wełny zaleconym.

(Przez prof. Dr. Krockera w Pruszkowie).

Dla dokładnego przekonania się o działaniu kory drzewa „Quillaja saponaria,” w Chili rosnącego, jako środka do prania wełny w nowszym czasie zalecanego w skutek rozporządzenia ministerialnego, rozmaite w tej mierze przy tegorocznem praniu owiec podejmowano tutaj doświadczenia.

Nasamprzód prano kilkanaście owiec w czystej wodzie; następnie w wodzie z dodatkiem 1 do 2 funt. mydła szarego na 100 kwart; ostatecznie z dodatkiem $\frac{1}{2}$ do 1 funt. kory wymienionego drzewa na 100 kwart wody.

Przy tej operacyi staraniem i dążnością było oznaczyć po wysuszeniu przy temperaturze 80° R. stopień wilgoci, następnie wysledzić stratę w praniu wełny, używając ku temu celowi dwusiarczku węgla (Schwefelkohlenstoff). Ubytek ztąd powstały jako tłuszcz przyjęto, co nareszcie tém dokładniej wykazać się dało, zwłaszcza iż wełny poprzednio we wymieniony trojaki sposób oprane i następnie z kolei rozbiorowi, a raczej odtłuszczeniu poddane były.

Co się ostatecznie po odciagnieniu procentowej ilości wody i tłuszczu pozostało, to nareszcie za czystą wełnę przyjęto.

Tabela A podaje nam w związku zestawione rezultaty.

Tabela A.

		Wody 0,0	Tłuszczu 0,0	Czystej wełny 0,0
	I. Wełna maciór, prana na owcach przy temp. 18° R.			
a.	Z dodatkiem 1 funt. mydła szarego na 100 kwart wody.....	7,5	42,5	50,0
b.	Z dodatkiem 2 funt mydła szarego na 100 kwart wody.....	7,7	31,2	61,1
c.	Z dodatkiem 1 fnt. Quillaja na 100 kwart wody.	7,9	41,4	50,7
d.	Z dodatkiem 1/2 fnt. Quillaja na 100 kwart wody.	7,3	37,0	55,7
e.	W czystej wodzie.....	6,5	39,0	54,6
	II. Wełna ze skopów po ostrzyżeniu przy temp. 20° R. prana.			
f.	Z dodatkiem 1 funt. mydła szarego na 100 kwart wody.....	7,7	43,5	49,5
g.	Z dodatkiem 1/2 fnt. Quillaja na 100 kwart wody.	7,9	41,0	51,1
h.	III. Na owcach prana wełna w zwy- czajnej wodzie przy temp. 16° R.	7,0	48,0	47,0

	Wody 0,0	Ziemi 0,0	Rozpuszczal- nych części organicz.	Tłuszczu 0,0	Czystej wełny 0,0
	IV. Nieprana wełna po ostrzyżeniu				
1.	a) w czystej wodzie prana przy temp. 15° R., włącznie z koń- cami.....				
	10,0	13,7	25,4	33,0	17,9
	b) tak samo prana po ostrzyżeniu końców.....				
	10,0	13,7	30,0	29,5	20,5

Pod tabelą B. umieszczone rezultaty niedostateczną dają nam wszelako jeszcze rękojmią do porównania własności i przymiotów użytych do prania wełny środków, albowiem nie jedna i ta sama, ale raczej rozmaita wełna próbom tym pod tabelą B. umieszczonym podlegała. Po-

zorne więc też w rezultatach sprzeczności, objawiające się w tem właśnie, że za pomocą czystej wody prana wełna uboższą w tłuszcz od innych się pokazała, pochodzi najniezawodniej z różnej ilości procentowej samego tłuszczu zawartego w rozmaitych próbkach wełny. Z rezultatów tych wykazuje się jednakże jasno, iż odtłuszczenie za dodaniem 2 funt. mydła szarego (patrz litera b.) dokładniej nastąpiło, aniżeli za pomocą mniejszej i pod literą a. umieszczonej ilości. Zdaje się dalej, iż kora drzewa Quillaja, chociaż nie taki sam, to przynajmniej podobny skutek, jak 1 funt mydła szarego na odtłuszczenie wełny wywarła.

Celem dojścia dokładniejszych w porównywaniu tych środków prania wełny ze sobą rezultatów, podjęto doświadczenia, a raczej wykonano rozbiór chemiczny jednej i tej samej wełny i ku temu celowi użyto w tabeli A. pod literą e. bliżej poprzednio oznaczoną wełnę.

Tabela B.

		Wody %	Ilość tłuszczu	Czystej wełny %
	Skład wełny (patrz lit. e. Tab. A. był:)	6,5	39,0	54,5
	I. Powyższa wełna, prana z dodatkiem 1 funt. mydła szarego na 100 kwart wody:			
a.	Przy temperatur. 18° R.....	"	22,0	54,5
b.	" " 30° R.....	"	2,0	54,5
c.	Doświadczenie za pomocą dwusiarczku węgla..	"	5,45	54,5
	II. Ta sama wełna, prana z dodatkiem 1 funt. kory Quillaja na 100 kwart wody:			
d.	Przy temperatur. 18° R.....	"	37,0	54,5
e.	" " 30° R.....	"	1,5	54,5
	III. Ta sama wełna prana w destylowanej wodzie:			
f.	Przy temperaturze 30 R.....	"	35,0	54,5



Już dawniej wynalazł prof. Dr. Krocker stopień rozpuszczania tłuszczu wełny i wprawdzie przy 28° R. Takowy atoli w miarę znaczniejszej lub mniejszej ilości nie mniej jakości we wełnie zawartego tłuszczu się zmienia. Z tabeli B. można więc też słusznie wyprowadzić to twierdzenie iż skoro temperatura wody przechodzi wyżej wzmiankowany stopień rozpuszczania tłuszczu, wtedy tak szare mydło, jako też kora drzewa Quillaja podobnego, lubo nie tak szybkiego, jak dwusiarczek węgla, dokonywa odtłuszczenia.

Nież wymienionj temperatury, działa kora drzewa Quillaja saponaria jako skuteczny, do wydobywania brudu z wełny najpomyślniej użyty środek, bo nie rozpuszczając tłuszczu, dostarcza bez porównania bielszą, aniżeli czysta woda wełnę, podczas gdy szare mydło, przy stopniowo coraz znaczniejszej temperaturze, przy własnościach alkalicznych, przyciąganiu tłuszczu schlebiających, zdolnem jest z tém większą łatwością odtłuszczenia wełny dokonać.

Skutek czyli działanie w ogólności kory drzewa Quillaja saponaria, polega na własności mieszczona w sobie saponinu, która to substancja podług nowszych rozbiórów chemicznych ma być w niej zawartą. Saponin jako łatwo rozpuszczająca się substancja, wydobywa się z kory za pomocą zimnej wody, szybciej i łatwiej jednakże wyciąga ją ciepła woda. Płyn ten reaguje obojętnie i już przy obecności najmniejszej ilości saponinu mocno się pieni, a za pomocą tej piany wszelkie nieczystości z łatwością dadzą się usunąć.

KONIEC.

Opisany jest N. Kamińskiego i Dr. w Poznaniu





BG0880955

