

NAUKA
CHOWU I ULEPSZENIA
BYDŁA.

Za pozwoleniem Cenzury Rządowej.

W Drukarni Piotra Baryckiego.

NAUKA CHOWU I ULEPSZENIA BYDŁA,

JAKO TEŻ
Gospodarnego użytkowania z niego ;
Z PRZEPISAMI

Korzystnego zachodu około nabiału, wyrabiania masła, różnych gatunków sera, tuczenia bydła i cieląt, urządzenia nawozu; oraz sposoby poznawania i leczenia chorób, przez każdego wiejskiego gospodarza wykonać się mogące.

DZIEŁO P. HAZZI,

RADCY STANU KRÓLESTWA BAWARSKIEGO,
CZŁONKA WIELU UCZONYCH TOWARZYSTW.

TLUMACZYŁ Z NIEMIECKIEGO

P. E. LEŚNIEWSKI b. p. n. p.

Z siedmią Tablicami rycin.

WARSZAWA,
NAKŁADEM AUGUSTA EMMANUELA GLÜCKSBERGA,
KSIĘGARZA, PRZY ULICY MIODOWEJ N. 497, POD FILARAMI.

1887.



97597

Przedmowa Tłumacza.

Nie masz rolnictwa bez nawozu; nie masz nawozu bez inwentarza, bez bydła. Ta prawda, równo znana prostemu kmiotkowi jak uczonemu agromomowi, pokazuje że chów bydła jest żywiołem i główną podporą rolnictwa. Wolno gospodarzowi wiejskiemu czynić ulepszenia w swém gospodarstwie, zaprowadzać różne gatunki uprawy, celem pomnożenia dochodów gruntowych; ale to wtedy tylko gdy na swój ziemi chowa stósowną ilość bydła; albowiem cała jego sztuka ma polegać na tém aby utrzymał pewny stósunek między ilością zbiorów i powracanego ziemi zasilku w nawozach; tym więcej uzyska pierwszych im więcej dostarczy drugich. Gdy tę zasadę zaniedba, rolnictwo jego upaść będzie.

Lecz nie sam tylko pomyślny stan rolnictwa wymaga liczego chowu bydła, są jeszcze inne równie ważne pobudki które do niego gospodarza zachęcają. Chów bydła jest rodzajem produkcyi opatrzącej pierwsze potrzeby człowieka, potrzeby ogólnego gospodarstwa krajowego, a jak te są nieuchronne i powszechne, tak odbył na rzeczne produ-

ktą jest zawsze pewny, i nawet w cenie, mniej jak inne, zmienny. Aż nadto już wódki; cena wełny wielce spadła, jeszcze się podnieść, i jeszcze spaść może; ale była mało: dalekie jest od tego stopnia nasze gospodarstwo, iżby w tym względzie wystarczyło własnym potrzebom krajowym. Dziwią się obcy, i słusznie, że nasz kraj rolniczy mnóstwo corocznie zakupować musi z zagranicy wołów do jatek, skór do garbarni, łoju do różnych fabryk, a nawet masła i sera do kuchni. Korzystny jest wypas wołów przy gorzelniach, a jeszcze byłby korzystniejszy gdyby się użyło wołów krajowych.

Tyleto mają zachęty nasi gospodarze więcej do pomnożenia starannego chowu bydła, do poświęcenia mu przynajmniej tyle troskliwości, ile jej łożyli zaczęli od niedawnego czasu dla zaprowadzenia lepszych ras owiec: korzystny jest chów drugich, ale nie należy zaniedbywać pierwszego; żadna bowiem wyłączna produkeyja nie zbawi ziemianina. Minęły już te czasy kiedy samo ziarno zaspokajało nadzieję rolnika, niedługo zasycą go same gorzelnie, też sama przyjsć może kolej na owce. Największa jest pewność w połączeniu różnorakićj produkeyi; chów bydła prawie wszystkie utrzyma i ożywi.

Często się jeszcze zdarza widzieć jak gospodarz wiejski, wysiliwszy się na uprawę kilkunastu tysięcy korecy kartofli, samochcąc ogolaca swoje gospodarstwo z wielu innych korzystnych zbiorów: przerabia kartofle na wódkę, a nie mając dosyć

bydła ani kapitału na zakupienie wołów z pożytkiem wypasać się przy gorzelni mogących, marnować musi wywary. Stoi w magazynie kilkanaście tysięcy garcy wódki, której nawet za bezcen zbyć nie można, gdy tymczasem pytają się rzeźnicy o wypasie woły; masło drogie. Jeżeli oprócz straconych wywarów sprzeda się jeszcze siano z łąk, czémże się zasilą grunta pod następne zasięwy pszenicy, rzepaku i innych? Jakżeby dzielny w takich okolicznościach przyniosły gospodarstwu ratunek pełne obory bydła, na które prócz tego zawsze jest pewny odbyt.

Te to uwagi dały mi powód do przełożenia na język polski niniejszego dzieła. Jest ono małe, co do objętości, ale obejmuje wszystko co się bezpośrednio ściaga do chowu bydła i sposobów użytkowania z niego, tak iż, pod tym względem, nie masz równie zupełnego w języku polskim. Za treścią przepisów w nim zawartych, przemawia światło i wieloletnie doświadczenia autora. Pan Hazzi słynie w Niemczech i za granicą jako wysoko uczony agronom i od kilkudziesiąt lat praktyczny gospodarz: odbywał on nadto umyślne podróże w celu poznania na miejscach najlepszego sposobu chowu bydła. Usiłowania jego uwieńczył pomyślny skutek: w oborach jego najpiękniejsze chowa się bydło: dwie sztuki tegoż wysłane na uroczystość rolniczą do Mnichowa 1834 r. pozyskały publiczne premia, jako najpiękniejsze.

Na takichto zasadach polegają zalety niniejszego dzieła. Prawda że Hazzi obok innych sposo-

bów, zaleca i daje najwięcej przepisów do chowu bydła zimą i latem w oborach, sposobu który wprawdzie jest u nas nieznanym i w Niemczech nie powszechny, ale jednak nieprzestaje być prawdziwie wzorowym i pożądanym, tak dla dobra rolnictwa jak dla wielkich z niego korzyści. Z niegato najlepszą mieć można miarę do innych sposobów chowu, on jeden najlepiej ochroni bydło od panujących tak często chorób; jego nakoniec zaprowadzenie będzie zawsze dowodem do doskonałości zbliżającego się rolnictwa.

Pisałem dnia 15 Lipca 1837 r. w Warszawie.

LEŚNIEWSKI.

NAUKA CHOWU I ULEPSZENIA BYDŁA.

ROZDZIAŁ I.

Ogólne wiadomości o Bydle.

1. Nazwiskiem *Bydło* obejmujemy krowę, byka czyli buhaja, cielę i wołu. Krowa jest samicą w tym rodzaju; buhaj, wół, są samcami. Powierzchnowy skład krowy widać na figurze 1. a buhaja na 2. gdzie także poznaczone są różne tych zwierząt części z właściwemi ich nazwiskami Tab. 1 fig. 1 i 2.

2. *Cielę*, jest nazwiskiem urodzonego przez krowę bydła. Jeżeli jest płci męskiej czyli samcem, nazywamy je *byczkiem* lub *ciotkiem*: *jałoszka*, *ciotka* lub *jałówka* jest cielę płci żeńskiej, czyli samica. Dopóki ciotka niema cielęcia i nie daje mleka, nazywa się *jałówką* lub *jałowicą*: po pierwszym ocieleniu zowie się *krową*. Byczek przed jego użyciem do przeznaczenia, zatrzymuje toż nazwanie lub mianowany bywa *nieukiem* dopóki nie jest przyuczony do pracy. Pierwsze i drugie razem zowią *młodzieżą* (bydła) lub *jałowizną*. *Buhajem* nazywamy dorosłego i do krów puszczonego byczka.

W ogólném opisywaniu rodzaju bydła, nazywamy samca *wołem*, właściwie jednak mianowaćby należało wołem byczka pokładanego czyli kastrowanego, 4 lub 5 lat mającego.

3. Nie można z pewnością powiedzieć skąd bydło pochodzi i czy właściwym i pierwotnym jest między zwierzętami rodzajem. Obecnie znajduje się po całej kuli ziemskiej. Czyby miało wyrodzić się początkowo z bawołu, (a), lub już w dzisiejszém ukształceniu żyć dziko w gorących stepach środkowej Azji i stamtąd do Europy być sprowadzoném, nie wiadomo. Historyja uczy nas tylko że od niepamiętnych czasów, dla swój wielkiej użyteczności, z dzikiego ugłaskane i przez ludzi między domowemi zwierzętami chowane było.

4. Wiadomo każdemu w czém bydło ludziom jest użyteczne. Krowa dając mleko, dostarcza człowiekowi szacownego pożywienia. Wół bardzo dobrém jest zwierzęciem do ciężkich prac. Każda wreszcie część bydłęcia użyta być może na pokarm dla człowieka. Skóra, rogi i różne inne bydląt części, są materyałami dla rozmaitych rzemiosł. Gnój nawet i włosy czyli sierć, służą, jako nawóz, do uprawy gruntów i łąk. W wielu już dziś krajach rolnictwo bez chowu bydła utrzymałoby się nie mogło.

5. Lubo już powiedziałem wyżej (3) że bydło żyje dziś po całej kuli ziemskiej, nie każdy przecież kraj, ze względu na klimat, jest mu równie dogodny: najlepiej udaje się ono w umiarkowanym, ani za nadto zimnym ani zbyt gorącym, lub wilgotnym. Wybornie się hoduje w krajach górzystych, obfitujących w żyzne trawy.

Również prawie pomyślnie utrzymuje się na równinach okrywających się pięknými zasiécwami zbóż i innych roślin. Takim jest właśnie nasz kraj (Bawarya) w którym chów bydła bardzo korzystnie może być utrzymywany. (b)

6. Bydlę jest zwierzęciem trawożerném; wszystkie więc lepsze gatunki traw i koniczyny uważać można za karm

(a) Żubr żyjący dziko w puszczy białowieskiej i augustowskiej zdaje się być pierwotnym rodem, przynajmniej europejskiego bydła.

(b) Równie dobrze hodować można bydło w całej Polsce. *Tłum.*

bydlęcą. Zwolna będąc przyzwyczajane, je także obecnie inne rośliny, jakoto: różne gatunki kapusty, buraków, kartofle, i t. p.

7. Zasługuje na uwagę skład bydlęcych narzędzi trawienia i żywienia się, jako też przeżuwania. Żołądek tych zwierząt na 4 główne dzieli się części; 1, torba; 2, czepiec; 3, księgi; 4, trawieniec czyli właściwy żołądek. Największą z tych czterech jest torba, a daleko mniejsze czepiec i księgi.

8. Zbierając bydlę trawę lub jedząc inny grubszy pokarm na grubsze go tylko pociągwszy części, połyka do torby. Stamtąd idzie on częściami, pędzony za pomocą szczególnych poruszeń czepca, do tegoż, i w nim urobiony w kulki, znowu wraca kanałem pokarmowym do gęby. Tu dopiero pokarm łączy się ze śliną, i dobrze przeżuty idzie do ksiąg kanałem czepca. Delikatniejsze, drobne pokarmy, a mianowicie płynne (jak również u cieląt mleko) idą od razu, w czasie ich pożycia, kanałem czepca, do ksiąg. Ten usposabia je do zupełnego strawienia, które się już odbywa w trawieńcu, podobnie jak u innych zwierząt.

9. Co do zębów tych w szczęcie dolnej, przednich ma bydlę 8, a w każdej szczęcie, po obu stronach po 6 trzonowych czyli tychże razem 24. Cielę rodząc się ma już zwykle po kilka zębów przednich i trzonowych. W pierwszych zaraz miesiącach po urodzeniu dostaje reszty zębów.

10. Zęby u bydła zmieniają się, podobnie jak u koni, i wiek z nich poznawać można, a to w następujący sposób. Od początku pierwszego roku aż do $1\frac{1}{2}$ czyli w ciągu jednego roku i pół, wypadają dwa zęby przednie. Od 2 do $2\frac{1}{2}$ lat traci bydlę znowu dwa zęby, po jednym z każdej strony dwóch pierwszych, czyli średnie wewnętrzne; zaś w 3 do $3\frac{1}{2}$ roku wypadają mu dwa zęby średnie zewnętrzne, a w 4 do $4\frac{1}{2}$ zęby kątowe czyli ostatnie

przednie. Nie zawsze przecież stale i pewno następują te zmiany zębów przednich, a szczególnie u bydła które jest ciągle w oborze żywione; niektóre bowiem bydła już w 10 miesięcy zęby zrzucać zaczynają, i z 4 rokiem zupełnie kończą. Inne co 5 lub 6 miesięcy tracą po jednym tylko zębem, innym znowu wypada czasami 3 lub 4 prędko jeden po drugim, a wtedy czas następnej zmiany zębów ciągnie się jeszcze dłużej. Ztémwszystkiem, dosyć pewno poznać można wiek młodego bydła do lat 5, gdyż odmienione czyli trwale bydlące zęby rozpoznać można po ich wielkości i połysku od tak zwanych cielecych czyli mlęcznych, które są drobne. Co się tyczy zębów trzonowych te nie odmieniają się. Z postępem wieku bydlęcia zęby przednie stają się coraz dłuższe, tępieją, ruszają się a w reszcie wszystkie wypadają.

11. Rogi podają drugi sposób poznawania wieku bydła. Po każdym wydaniu cielecia, tworzy się na rogu krowy pierścień; po liczbie więc tych pierścieni wiek krowy poznać można. Jeżeli przez rok była jałową, widać zaraz obszerniejszy ustęp między dwoma pierścieniami i ten się za dwa lata liczy. U największej zwykle liczby krów, wiedzieć można wyraźnie te pierścienie, zdarzają się przecież i takie u których rozpoznać je trudno. Ztémwszystkiem rogi w całości uważane dość pewno wiek wskazują, od tego bowiem miejsca w którym dorosły największej grubości, idąc ku głowie czyli ich osadzie, coraz są ciensze. U wołów także na rogach, po czwartym roku ich wieku, pokazują się małe obrączki, ale je nie tak widocznie, jak u krów, liczyć można.

12. Bydło dzieli się w ogólności na rasowe i pospolite. Pod nazwiskiem bydła rasowego rozumiem to, które, podobnie jak konie, pochodzi ze szlachetnego czyli czystego rodu, które przez dobroczynny wpływ klimatu, i pożywienie piękniejszego i doskonalszego nabywa ukształcenia, tak co do wielkości, jako też względnej proporcji członków, tudzież maści i t.p. i takowe stale zatrzymuje.

13. Atoli nie samój tylko naturze winno bydło swe rasowe ukształcenie; wiele się do tego sztuka przyczynić może. Sztucznymi sposobami wtój mierze być mogą łączenie pięknych bydła, staranne ich pielęgnowanie, i dostatnie żywienie. Tymto szczególniejszym sposobem utworzono w Anglii własną rasę bydła.

14. Nie wszystkie kraje Europy obdarzyło przyrodzenie równo pięknymi rasami bydła; lepij uposażonimi w tym względzie są niektóre okolice Szwajcaryi, gdzie dogodny klimat, słodkie żyzne pastwiska, tak dzielny na bydło wpływ wywierają, iż stąd powstały czyste piękne jego rasy. Toż samo widzieć się daje po części w innych, także górzystych: krajach, jak również na równinach, jakoto w Hollandyi, Fryzyi i t. d.

15. Dzielią jeszcze bydło na *gatunki*, (podrasy) *mieszane* i wreszcie na tak zwane *bydło pospolite*. I tak mówią że bydło jest tego lub owego gatunku, kiedy podobne jest do pewnej *np.* szwajcarskiej rasy, nie ma jednak jēj wszystkich dobrych przymiotów ani też stale rozradzając się, zatrzymuje takowe. Mieszanem nazywa się to które powstaje z różnych krzyżowań sztuk rasowych z pospolitými, lub ostatnich z tamtými, i niema wyraźnych i stałych przymiotów bydła rasowego. Nakoniec bydlęm pospolitem zowie się te które nieulepsza się ani wpływem przyjaznego przyrodzenia, ani mu do tego sztuką nikt nie dopomaga.

16. Rasa bydła poznaje się już to z budowy ciała, już z fizycznych własności bydlęcia. Chcąc ocenić rasę bydła z jego budowy, uważać trzeba cały skład jego kości czyli szkielet, jakoto: 1) głowę i rogi; 2) szyję, ze względem na jēj długość i grubość; 3) piersi i łopatki, jak szerokie i wydatne są pierwsze, a jakie jest położenie drugich; 4) tułów, kadłub, mając wzgląd na jego długość i zaokrąglenie; 5) krzyż, jaki ma kształt, długość i szerokość; 6) nogi, a wtych się uważa wysokość, kształt i postawę a szczegól-

nięć jak są ukształcone uda nóg tylnych; 7) ogon, jego osada czyli korzeń tudzież długość; 8) względna między sobą proporcja powyższych siedmiu części, czyli ich postósowanie; 9) przymioty sierci; 10) w końcu własności skóry.

Z tych to powierzchownych znaków w jednych gatunkach bydło sądzić można o mléczności krów w drugich o przydatności do pracy wołów lub o zdolności i łatwości tuczenia się i t. d.

17. Różne rasy bydła dzielą się jeszcze na *górne* i na równinach żyjące. Następujące są cechy bydła na górach żyjącego i takim okolicom właściwego. Krótka głowa, szerokie czoło, gruby pysk, cienkie bardziej na boki lub ku tyłowi zakrzywione rogi. Szyja gruba, krótka, pospolicie z wielkiem podgarłem; piersi szerokie, wydatne; tułów z wierzchu wgięty szeroki; krzyż szeroki i wysoki, ogon długi wysoko osadzony, nogi krótkie, grube, zwykle szeroko ustawione, mianowicie tylne, racice małe, twarde; budowa kości, u jednych gruba, u niektórych nawet ciężka, u innych znowu zdarza się delikatna, słowem bardzo rozmaita, również rozmaity wzrost, skóra u największej części gruba; sierć twarda; masę najczęściej ciemna, jak oto: brunatna, czerwona czyli gniada, jasno-gniada; ciemno-gniada i t. d. najczęściej z jaśniejszemi przez grzbiet idącemi pręgami, lub wreszcie gniado albo czarno łaciasta czyli pstra; lub też bez odmiany czerwona albo czarna. Takie są główne znamiona bydła okolic górzystych.

18. Znamienujące to bydło własności fizyczne bywają te: mierna mléczność ale za to wyborne mléko. Nie bardzo rosłe ani delikatnej budowy sztuki bardzo dobrze i wysoko się tuczają. Do pociągu, do pracy mało są pospolicie zdadne, ale za to wodzą piękne, duże cielęta.

19. Do prawdziwych ras górnych liczy się, szwajcarskie mianowicie kantonów Schwyc, Zug, Bern, z doliny Hasli, bydło tyrolskie, styryjskie, algawskie, misbachskie. Dołączone ryciny i ich opisy, bliżej je poznać dadzą. Tab. II. III. IV. i V. fig. 3. 4. 5. 6 7. 8. 9. 10.

20. Te są przedniejsze rasy bydła górnego; inne mniej więcej zbliżają się do nich; takimi są gatunki w Szwajcaryi, frankońskie, z okolic Turynгии, średniej wielkości, ciemno gniadój maści; dają dobre do pociągu i do tuczy woły; podobne do nich, lubo nieco mniejsze, bydło fogelberskie (w wyższej Hessyi), bydło westerwalskie ciemno gniade małe, ale obficie dające mleka i wyborne do tuczenia; voigtlandskie, maści czerwono, wisniowo-gniadój średniego wzrostu, dobre do pracy i do tuczy; szwabsko-halskie, szwabsko-limburskie, aż do Rotenburga, czerwonej, ciemnej maści z białym czołem i nosem, czyli łyse, do tuczenia bardzo cenione, w końcu bez roga angielska rasa, zamiast rogów ma na wierzchu głowy włosami w czuprynę zarosły guz. Dzieli się na pokolenie yorkshirskie, i suffolskie. Maść tego bydła bywa czerwono-gniada, czerwona płowa, czasami płowa, czasami pstrokata. Ostatnie miernego jest wzrostu, a krowy chwalone są jako mlęczne; pierwsze jest rośléjsze i jeszcze mléczniejsze. Do tych policzyćby należało herfordshirskie, i dewonshirskie, odznaczające się tuczością; nakoniec aldernajskie, małe wprawdzie i niepozorne, ale wysoko cenione dla bardzo tłustego mleka.

21. Cechy bydła okolic niskich i równin są te: głowa długa, nos cienki, krótkie, najczęściej naprzód podane rogi; szyja cienka, długa; na piersiach małe podgarle; łopatki duże; tułów ciała długi; i więcej ku tyłowi obszerny, głęboki, krzyż szeroki, ku tyłowi pochyły, a biodra wystające; ogon wprawdzie długi, ale nisko osadzony; nogi wysokie; budowa kości gruba; wzrost wielki; skóra cienka; sierć delikatna miękka, maść najczęściej pstrokata, jakoto: biała czarna, siwa, jaśniej lub ciemniej, rzadziej czerwono-laciasta, czasem zupełnie, bez odmiany biała, albo czarna.

22. Fizyczne przymioty tego bydła są: wielka ilość mleka ale mniej tłustego; wielka tuczość.

Do rzędu tego bydła liczy się, hollenderskie mianowi-

cie z okolic północnych, czyli fryzyjskie, angielskie, hollenderskie czyli treswaterska rasa, i podolskie czyli węgierskie i mołdawskie, a w końcu bydło ansbachskie. Lepsze wyobrażenie dadzą ryciny na tablicach VI i VII. Te są główne nizin rasy. Jako pochodzące od nich gatunki uważać można, brabancki i flandryjskie z okolic Limburga, Julichu i niższego Renu, jako też oldenburskie, bremeńskie, gdańskie, czyli żuławskie. Sąto wszystko gatunki pochodzące od rasy hollenderskiej, ale od niej mniejsze; tu także policzyć należy bydło holsztyńskie, meklemburskie, i niższej Saxonii. Wyborne jest w tym rodzaju bydło jutlandskie. Krowa tego gatunku delikatniejszą ma budowę i jest mała, ciało ma długie, pięknie zbudowane, krzyż szeroki, w ogólności ciało i członki zaokrąglone. Sierć bardzo w dotknięciu delikatna, miękka, zwykle maści myszatej. Wysoko jest ceniona dla mleka i zdolności do utuczenia się. Możliwoby tu także policzyć rasę backwelską w Anglii z rogami szeroko na dół ku pyskowi rozłożonemi, odznaczającą się spokojnym charakterem, powolnością, a stąd osobliwszą zdolnością do wysokiej tuczy.

23. Bydło pospolite odróżnia się od innych gatunków tém że jest zwykle średniej wielkości, maści czerwono brunatnej gniadziej, albo czerwonej białej, albo czarnej biało-pstrokatej. Rogi ma najczęściej krótkie, brzydki krzyż, a nogi tylne wąskie częstokroć ku sobie skrzyżowane.

24. Życie bydła trwa lat 20—25. W każdej porze roku okazuje popęd do rozmnażania się, nosi płód średnio 285 dni. Krowa zwykle rodzi jedno cielę, często dwa, a bardzo rzadko trzy.

Co do zmyślności bydła, temi stoi w pośrodku między końmi a owcami; mniej jest pojętne i rączniejsze od konia. Dobrze się z niem obchodząc czyni się je bardzo łagodnym, a mianowicie krowę.

ROZDZIAŁ II.

Zasady Chowu Bydła.

25 Chować chcący bydło, powinien obrać sobie pewny cel chowu, uczynić wybór sztuk i liczbę chować się mających, karmić je przyzwoicie i stósownie, utrzymywać porządnie księgę rodowodu, czyli księgę rodową, tudzież pobudować dla bydła wygodne obory.

26 Cel chowu bydła tym pewniej obrać wypada, że go się stale trzymać i do niego wszystkie środki skierować trzeba; w całym około niego zachodzie. Zamiarem zaś chowającego bydło być może, albo pożytek z mléka albo najgłówniej z odchowanych bydłać czyli z przychowku, chów ten wreszcie połączony być może z rolnictwem, lub bez tego. Rozbierzmy to jaśniej.

W bliskości miasta, gdzie zaraz udojone mléko korzystnie zbyć można, najlepiej jest urządzić i prowadzić chów tak izby najgłówniejszym jego produktem było mléko; w takim razie kupować wypada krowy cielne lub zaraz po ich ocieleniu, doić je, dopóki można, tuczyć, i znowu sprzedawać. W okolicach od miast odległych można także pożytecznie urządzić gospodarstwo mléczne z wyrabianiem séra. Jeżeli przy tém zamiarem jest pielęgnować przychowek, można i w takim razie łączyć chów z uprawą roli, lub bez niej. Ostatnim sposobem chowają bydło w górach. Najpospolicij jednak utrzymuje się bydło w połączeniu z gospodarstwem rolném, już to dla przychowku, już jako część toż gospodarstwo składająca i koniecznie mu potrzebna. (*)

(*) U nas bez inwentarza przypuścić nie można gospodarstwa. *Tłum.*

27. Dobór sztuk i ich liczba, prawidlami także być mają utrzymywania zwierząt dla przypłodku. Aby w tym razie największą pozyskać korzyść, starać się trzeba o nabycie zaraz w początku lub dochowanie się takiego bydła które tak do mleka jak do odchowu jest najlepsze: opatrzyć się w taką rasę bydła, któraby się stale utrzymać mogła lub z której możnaby było dochować się czystej pięknej rasy.

Wykonanie tego nie może być trudnem ani kosztownem dla mniej nawet zamożnych gospodarzy, nie bardzo wiele do tego potrzeba funduszu. Jeżeliby za ciężko było ostatnim zapomódz się od razu w dorosłe krowy, kupić mogą cielęta w zamożniejszych oborach, a te umiejętnie i troskliwie pielęgnując, krów[ie] się z nich dochowają. Nie wieleby wreszcie kosztowało kupić sobie parę krów dobrej rasy, i te odstanowić z buhajem u sąsiada, tej samej lub innej dobrej rasy.

28. Co do liczby chować się mającego bydła, ta się oznacza możliwością dostarczenia odpowiedniej ilości paszy: Zastósować ją trzeba do wielkości i stanu gospodarstwa rolnego, łąkowego i do pastwisk, albowiem gdyby właściciel zmuszony miał być do kupowania paszy, w tedy zaraz w początku upadłoby to jego gospodarstwo. Wreszcie w zwyczajnych anszlagach gospodarskich naznacza się jedną krowę na cztery dni robocizny, czyli na cztery orne morgi gruntu.

29. Księga rodowodu bydła nicodzownie jest potrzebna temu kto chce mieć dobry, piękny przychówek i poznać dokładnie wszystkie okoliczności, potrzeby i warunki dobrego chowu bydła. Księga ta powinna zawierać w sobie następujące oddzielne rubryki, w które w pisywać potrzeba, dla każdej sztuki bydła, pod datą, następujące okoliczności: 1) imię, 2) masę, 3) ile miała krowa cieląt, 4) wiek, 5) od kogo, za ile kupiona, lub własnego, i odkąd, chowu, 6) z jakiego pochodzi kraju,

7) z jakiej rasy po buhaju, 8) z jakiej rasy, po krowie, 9) czy takowa obecnie jest cielna, i kiedy pobiegła, z jakim buhajem odstanowiła się i kiedy, 10) czas ocielenia, 11) czy jedno lub dwoje cieląt wydała, 12) czy cięłą chowa się, pod jakim imieniem, 13) czy sprzedane zostało, jak drogo i kiedy, 14) czy przy ocieleniu nie było żadnego przypadku. 15) Tu ogólne położyć uwagi, mianowicie, jak długo niedojną była, jak długo mleko dawała, ile w przecięciu, czy zawsze była zdrowa, i inne zdarzenia. Dla buhajów, cieląt i wołów, wiele z powyższych rubryk nie będzie potrzebnych.

30. Stósowne i dogodne dla bydła obory, tak są nieodzownie potrzebne i dla jego chowu ważne, jak pokarmy, od nich bowiem najwięcej zależeć będzie czystość i zdrowie bydła. Tak więc pobudowane być mają, iżby wygodne będąc dla bydła, zapewniły mu czystość, zdrowie i wygodne z bydła użytkowanie. Obora więc bydłeca powinna mieć następujące zalety:

a Przy zakładaniu jej uważać naprzód potrzeba, aby nie stała w ziemi, nisko, ale żeby cokolwiek była nad poziom wzniesiona. Największa liczba obór mają tę wadę. Dla tegoż pozostanie w nich zawsze wilgoć, choćby się ją rynnami jak najstaranniej odprowadzało i najczęściej słało. Wilgoć ta dostaje się do ścian, a stąd cała obora staje się wilgotną. Stąd się mnoży dużo owadów które bydło dręczą i przeszkadzają ochędożnemu około nabiału chodzeniu. Jeżeli obora ma być murowana, podnieść ją można nawiezieniem wewnątrz suchej ziemi, po ukończeniu murów. Dla budowli drewnianych konieczne jest podmurowanie, na którym się dopiero podwaliny kładą, w takim więc razie albo zaraz po wzniesieniu tego podmurowania, albo aż po skończeniu ścian i ich pokryciu, nawiezie się do obory su-

chćj ziemi. Przez to nie tylko zapewni się jćj suchość, ale także ułatwi się odpływ mokrzu.

- b Obora powinna być w lecie przewietrzną a w zimie ciepłą. Wysokości powinna mieć od 10 do 12 stóp, nie wiele jćj podnosić więcej. Sciany nie powinny być cienkie. Połap nad nią ma być przyzwoicie grubo i tak szczelny, iżby wznoszące się wyziewy przezeń nie przechodziły i zwykle leżącćj na nim paszy, nie przejmowały i nie zarażały. (*)
- c Okna żelaznemi opatrzone kratami, jakoteż mocne drzwi, mają być stosowne do wysokości obory, ta bowiem powinna być należycie widna, a co zawsze dobrze wpływa na bydło.
- d Do odciągania niezdrowych wyziewów, pourządzać trzeba nad dach prowadzące parniki, lub podawać u góry w ścianach otwory zamykać się dowolnie mogące.
- e Lepiej będzie dla wypędzenia z obory szkodliwych wyziewów, gdy drzwi nie będą urządzone na przeszał, czyli wprost jedne drugich.
- f Bardzo dobrze będzie gdy na lato dadzą się drzwi z krat, a zwyczajne ciepłe na zimę.
- g Co do kształtu obory, najlepszy będzie prostokątny, na słońce, podobnie jak ludzkie mieszkanie, wystawę mający; taki kształt dla wszystkich potrzeb około bydła, jest najdogodniejszy.

31. Nie trzeba się lękać iżby polecana tu budowla miała być za kosztowna, albowiem zbudować ją można, jak pospolicie, z drzewa, gliny, kamieni; połap dać z desek

(*) Na niebaczność w tćj mierze gospodarzy narzeka nawet Hlazzi w Niemczech, u nas ona podobno jest powszechniejsza jeszcze. Najlepsze siano staje się przez to bydłu niesmaczne i niezdrowe. Angliacy tak są w tym względzie uważni i ostrożni iż nawet wielu z nich nie trzyma paszy na oborach. *Tłum.*

dobrze spojonych, i nie zaszkodziłoby nawet dać nad nim nie grubą polepę z gliny, z sieczką lub grubemi pléwami urobionęj. Każdy przeto właściciel urządzić ją może według swego upodobania i możności. Najlepiej jednak zawsze będzie gdy się jęj dadzą ściany, choć do pewnej wysokości, murowane, a poziom wzniesie się na 2 lub $2\frac{1}{2}$ stopy.

32. Co do wewnętrznego urządzenia, najlepsze będzie takie iżby krowy w oborze we dwa rzędy ustawione, obrócone były głowami do miejsca wolnego, gdzieby im dostarczana paszę jeść mogły. Dawanie paszy ułatwi się urządzeniem w połapie otworów zamykać się mogących, któremiby pasza spuszczana być mogła z góry około żłobów lub na boki obory. Miejsce do rozdzielania i roznoszenia karmi, we środku między ustawionemi krowami będące, a które tu dla skrócenia, nazywam *pasznikiem*, powinno być szerokie na 4 do 6 stóp, i odgrodzone od bydła deskami. Żłoby dawać można dębowe lub z innego drzewa. W Bawaryi niektórzy urządzają je z cegły umyślnie do tego wypalanęj. Wszystko tak urządzić iżby każda krowa własnym otworem sięgać mogła do paszy we żłobie. Nie trzeba dawać żłobu za wysoko, ale tak iżby każda krowa wygodnie jeść z niego mogła. Dobrze będzie podawać w żłobie przegródki dla każdej krowy, aby paszy jedna drugiey nie zjadały, aby poznać można było która zjada całe porcey lub nie.

33. Krowy w oborze stać powinny wygodnie i czysto: każda przeto mieć powinna dosyć miejsca, a które być ma 8 do 10 stóp długie, 4 do 6 szerokie. Dobrze jest, lubo niekoniecznie potrzebnie, kiedy krowy jedna od drugiey przegrodzone są, przynajmniej dwoma deskami, podobnie jak konie, Podłoga być może z balów lub z cegły.

Dla utrzymania ochędóztwa, podłoga w oborze powinna mieć $1\frac{1}{2}$ cala pochyłości, a to będzie dosyć dla ście-

ku; większa bowiem byłaby niebezpieczna dla krów przed ich ociepleniem, i mogłyby przez to podlegać opadnięciu macicy. Cała w oborze podłoga tak ma być urządzona, iżby wilgoć z pod krów ściekała mniejszemi rowkami, do ogólniej, poniżej danej rynny w tyle po za krowami, a ta łączyć się powinna z kanałem zewnątrz obory idącym, i gnojówkę do ogólnego rezerwoaru odprowadzającym. Za rynną w tyle po za krowami idącą powinno być jeszcze wolnego miejsca do przechodu 3 lub 4 stóp.

Dogodnić byłoby gdyby na tych rynnach dane były nakrywy, łatwo się zdejmować i przykładac mogące; przy takim urządzeniu wygodnić będzie chodzić, i często napuściwszy w nie wody, wyczyścić je.

34. Dla dogodności wyrzucania z obór gnoju, dają niektórzy nisko w murze otwór zamykać się drzwiczkami mogący, którym parobek, łopatą gnój z pod krów wyrzuca. Nie zawsze atoli miejscowość dozwala takiego urządzenia; i wreszcie, gdy zagrody na skład gnoju są od obory odległe, lepiej będzie, nałożywszy go w nią na taczkę, wywieźć od razu do miejsca przeznaczonego.

35. W Niemczech i w wielu innych krajach, gdzie chów bydła na wysokim jest stopniu doskonałości, gdzie niczego nie żalują dla tej użytecznej gałęzi gospodarstwa, gdzie nakoniec budują dla bydła obory ze wszelkimi wygodami, tam mówię starają się tak je urządzać iżby w każdym razie łatwo w nich mieć można było świeżą wodę; w tym celu od pomp dają do obór rury wodę prowadzące. Prócz tego urządzają przed oborami na dziedzińcach studnie do pojenia, i tam bydło wyprowadzają, aby razem użyło przechadzki i świeżego powietrza. Oprócz wyżej opisanych części obory i wewnętrzniego ich urządzenia, przeznaczają w nich jeszcze oddzielne miejsce dla młodzieży, osobne na skład narzędzi i naczyń, tudzież dla usługującego krowom parobka:

nigdy bowiem tam gospodarze niezostawiają krów w oborze bez dozorca, a ten spać tam nawet jest obowiązany. W wielu oborach szwajcarskich urządzone są pod pasznikami zagrody na 8 stóp głębokie, w których chowają przez zimę kiszone, lub fermentowane dla krów pokarmy, jako to: różne gatunki konieczyzny, buraków, rzepy, okrawki różnych innych roślin, ogrodnin i t. d. Przy ujściu kanałów ściekowych z obór, są oddzielne skrzynie do przyrządzania ciekłych nawozów i t. d.

Nie można sądzić żeby wszystkie podobne urządzenia miały tylko miejsce przy większych i zamożniejszych gospodarstwach, zaprowadzać je pożytecznie może każdy u siebie według właściwej sobie skali, a co w wielkich gospodarstwach wykonywa się na wielką stopę, to mniej się mogą u siebie zrobić na mniejszą, prawidła bowiem dla wszystkich są też same.

36. Nie zapominają w dobrze urządzonych oborach o przypadkach pożarów, i starają się tak rzecz urządzić iżby i największa liczba krów prędko mogła być z uwięzi puszczona, i z obory wypędzona. W tym celu przeciągają wzdłuż przed krowami w szereg ustawionemi linkę, która nie tylko krowy zagradza, ale razem do ich wspólnego uwiązania służy. Końce jej tak są uwiązane iż łatwo je można w nagłym razie odwiązać, linkę prędko wyciągnąć, a wszystkie krowy, za pomocą drewnianych kabłąków do niej przywiązane, wolnemi będą.

ROZDZIAŁ III.

Krowa Chowna.

37. Krowa do chowu albo się kupuje z pożądanemi przymiotami albo się ją wychowuje z małego cielęcia.

Kupujący krowę do chowu szukać jej powinien z następującemi przymiotami: *a)* powinna być należycie wyrosła i maści rasie właściwej; *b)* powinna mieć przyzwoitą długość ciała, nie za mały ani za duży brzuch, pięknie okragłe żebra, lędźwie szerokie, biodra równe, nie wystające; *c)* głowę szeroką, z uszami krzepko stojącemi, ruchawemi, rogi piękne, pięknie się od głowy rozchodzące, niekończyste, ani do góry prosto zadarte, białe; cała zaś, razem z temi częściami, głowa powinna być w dobrej proporcji z szyją, ruchawa i pięknie trzymana; *d)* szyja opatrzona pięknem podgarlem, poniżej osady szczęk zaczynającem się i coraz bardziej zwiększając się; i przez piersi aż pomiędzy przednie nogi schodzącem, a w czasie chodu pięknie się fałdującem; *e)* łopatki wolne, ku kłębowi ruchome; nogi nie bardzo wysokie, proporcjonalne, mocne a na nich żyły widocznie wystające; *f)* grzbiet prosty, krzyż szeroki; ogon dobrze osadzony, cienki, na końcu mocno kiściasty. *g)* Na brzuchu żyły młeczne, grube, wystające, ku wymięniowi wyraźnie rozgałęzione. *h)* Wymię piękne, zaokrąglone, wielkie, a przy tém nie miesiste, i nie zbyt zwisłe, na niem cyci, równo od siebie oddalone, należyście długie, tak ustawione iżby między nie pięść ręki zmieścić się mogła; nie powinny być w dotknięciu twarde,

bez gruzłów, do dojżenia miękkie. *i*) Rozumie się samo przez się że krowa na całym ciele powinna być zdrowa i bez żadnych wad ani zewnętrznych ani wewnętrznych, takie bowiem zwykle wyrażałyby się i na jej potomstwie. *k*) Łatwo, bez oporu i grymasów ma się doić, być łagodną, spokojną i łatwo mleko przypuszczać; to zaś ma być słodkie, białe, i pienieć się w czasie dojenia. *l*) Powinna dobrze jeść, przeżuwać i mieć sierć gładką, lśniąca i delikatną. *m*) Dobrze jest gdy krowa ma własne imię. Pospolicie daje się już imię cielęciu do chowu przeznaczonemu, a to się zwykle bierze od maści, lub innych okoliczności.

38. Takie i podobne cechy uważać się już powinny na młodych jałózkach, do chowu je wybierając, *np.* ciemno gniada, z jasną przez grzbiet pręgą maść lub inna rasę oznaczająca; płowe na uszach włosy, białe wymię, takiejże maści część płciowa i jej okolica; biały nos i pysk, również białe, pięknie wzniesione rogi.

39. Gdy jałówka dorasta i dojrzewa, uważać trzeba na czas jej grzania się czyli latowania, na jej stanowienie ze stosownym buhajem.

Czas w tym względzie ważną jest rzeczą w chowie krów. Wieśniacy zwykle błędzą w tej mierze gdy odstawiają jałowice za wcześnie. Przez to opóźnia się lub wstrzymuje ich wzrost i doskonale rozwinięcie; takie wódzą małe, słabe, nędzne cielęta a stąd ładajaki przychówek. Prawidłem w tym względzie być powinno aby jałowica stanowiąca się najmniej $2\frac{1}{4}$ lat miała. Wielkich tylko ras jałowice i gdy żądaniem jest mieć duże cielęta wstrzymać należy od $2\frac{3}{4}$ lat, do 3 najwięcej, a nawet do 4, nigdy zaś dłużej. Inaczej bowiem mogłaby zajałowiec, w ostatnim razie wypadałoby ją utuczyć i do jatek sprzedać. Wszelkie zaś sposoby guślarskie uczynienia ją płodną na nie się nie przydadzą.

40. Grzaniem się jałowicy nazywam okazaną jej skłonność do rozmnażania się. Objawia ona tę chęć pewnym jękiem, rykiem, niespokojnością i wspinaniem się na inne bydła, niechęcią do jadła, a jeżeli jest już krową dojną, ubytkiem mleka, zmniejszonemi onego udojami, przytém część płciowa okazuje się nabrzmiałą większą niż zwyczajnie. Taki stan samicy bydłowej trwa 21 do 36 godzin. Nie trzeba więc lekceważyć tego stanu jałowicy lub krowy, ale połączyć ją z dobranym buhajem. Mówię z dobranym, bo takowy powinien być albo rasowy, albo z dobrego gatunku, nie za wielki względnie krowy, ani za mały, ale stósowny. Spuszczanie, czyli stanowienie odbywać się ma wolno lub z ręki. Gdy w lecie bydło chodzi na pastwisku, na każde 30 do 40 krów, dać trzeba jednego buhaja, który wolno z niemi chodząc upłodniać je będzie gdy do tego okażą skłonność. Atoli lepiej jest że wszęch względów, gdy się buhaj od ręki do krów puszcza a co już to w zimie już na wiosnę, lub w lecie nastąpić może gdy krowy na stajni są utrzymywane.

41. Do tego czynu przeznaczają się miejsca za oborą, na gruncie twardym, suchym, nieco zakłęsłe, w tём stawia się krowa. Dobrze będzie zakopać na ten cel przy niem słup i do niego przybić lub w murze osadzić żelazne kółko, u którego by krowy uwiązywane być mogły. Wtedy prowadzi się wolno buhaja z obory, człowiek przy krowie stojący może jej ogon na boku przytrzymać, aby tym pewniejszy uczynić przystęp buhajowi, który cokolwiek wyżej jak krowa stoi. Jeżeli ten jest dzielny, młody, obędzie się bez innej pomocy, której czasem stary, ciężki wymaga. Jeżeli by krowa była niespokojna, przytrzymać ją za głowę dwaj ludzie powinni.

Potém już nie ma potrzeby używać żadnych środków zapewnienia skutku, jakie są u niektórych ludzi w zwyczaju, np. pociąganie krowy po grzbiecie dłonią i t. p. Odprowadzić natychmiast krowę i buhaja do obory, i nie więcej.

Znakiem będzie że się krowa dobrze odstanowiła, gdy się uspokoi i nie będzie okazywała poznak latowania, jak w przód. Jeżeli zaś skutek nie nastąpił, grzać się znowu będzie we trzy tygodnie.

42. Jałowica lub krowa nosi zwykle 40 tygodni, zdarzają się także porody w 39—42 tygodni a nawet w 300 do 321 dni.

43. Od sposobu pielęgnowania krowy cielnej zależy naturalnie stan tworzącego się w niej płodu. Trzeba ją więc przyzwoicie karmić aby się ten dobrze rozwijał. Tym zaś staranniej utrzymywać w tedy trzeba krowy, gdy przez cały prawie czas ciąży mleko dawać mają. Wystrzegać się trzeba dawania takiej paszy któraby krowie do poronienia przyczynę dać mogła. Staranniejszego pielęgnowania wymaga krowa w drugiej połowie ciąży, od tego już czasu cielę samo z siebie daje znaki życia, a zatem cielności krowy, wtedy takowa cięższa i złem utrzymaniem prędzej na poronienie narazić się może. Jeżeli na 5 lub 6 tygodni przed ocieleniem sama z siebie krowa nie zapuści, zaprzestać trzeba jej dojenia.

W ostatnim szczególniej tygodniu ciąży, dawać trzeba krowie łatwe do strawienia a przytém pożywne pokarmy, i ile można takie któreby tworzenie się mleka przysparzały, takimi np. być mogą polówki ze szrotu lub kuchów, czyli wytłoczyn olejnych, a przy tém słodkie siano, aby tym sposobem poród ułatwić i ilość mleka powiększyć. Dobrze także będzie krowę przed jej ocieleniem, czasami wolno na dziedziniec wypuszczać, aby się pod dozorem człowieka przechodziła.

44. W całym ciągu ciąży następujące okoliczności widzieć na krowie można: w pierwszych miesiącach nie można rozpoznać czy krowa jest cielna lub nie; po 3 lub 4 miesiącach, grubiej, i mniej daje mleka. Od połowy można już przez macanie i lekkie pociskanie ręki, rozeznąć cielę, i widzieć je drgające w czasie napawania się krowy.

45. W krótkce nastąpić mającego porodu takie są znaki przepowiednie: grzbiet się wgina, boki opadają, krowa niespokojna, część pleiowa nabrzmięwa, toż wymię powiększa się i młéko się w niem pokazuje, z części pleiowej co-raz wypływa szlam kleisty. W tedy dać trzeba krowie podostatkiem posłania. W takim więc razie, ani na chwilę, tak we dnie jak w nocy, dozorca od krów oddalać się nie powinien, ale pilnować ich ciągle. W nocy palić się ma w oborze latarnia, podwoić trzeba baczność gdy już nadchodzi czas cielenia się.

46. Najlepiej będzie, skoro nie masz koniecznej tego potrzeby, nie mieszać się i nie przeszkadzać ciążącej się krowie, zostawić ją samą sobie. Sama natura i usiłowanie krowy z bólami wydała naprzód pęcherz wodny. Potém wylaniu się wody, powiększa krowa usiłowanie, dopomaga sobie ściskaniem brzucha, wygięciem do góry grzbietu i skupieniem nóg pod brzuch. Natenczas pokazują się razem z głową wyciągniętą przednie nogi, przyczém rozprze-strzenia się część pleiowa krowy, ogon wznosi się do góry. Następnie tylne nogi z resztą ciała, nowemi usiłowaniami krowy zostają wyparte. Łożysko cięle okrywające rozrywa się zwykle w czasie cielenia samo z siebie, w przeciwnym zaś razie przedrzeć je należy na nosie cielenia paznogciem, skoro się jego głowa pokaże.

47. Powiedziałem wyżej że najlepiej zostawić ciążącą się krowę samą sobie, dodać tu muszę, żeby przynajmniej nie bardzo się spieszyć z daniem jej pomocy, przez to bowiem nie raz krowę zgubiono. Natura zwykle powoli, ale najlepiej sama sobie pomaga. Trzeba więc mieć w takim razie cierpliwość. Na wzmocnienie można dać krowie posilny napój z mialkiego szrotu, z cokolwiek maki kuchów olejnych i soli, a krzyż nacięrać ciepłym mocnym piwem. Zdarzają się jednak przypadki, w których trzeba przyjsć w pomoc, jakoto dużogłowym albo niezwyczajnie wielkim ciętłom jakoteż krowom z wązką miednicą, tu-

WSK

A. O. Nieź pierwiastkom, których porody zwykle bywają trudniejsze.

48. W takich razach starać się trzeba ułatwiać ocielenie się krowie; to jest, postrzegłszy że nie ma dosyć sił do popędzenia płodu, choć już głowa jego z nogami pokazały się w części płciowej téjże. Dobrze będzie w tedy gdy dozorujący krów, odmiękczywszy ręce w ciepłej wodzie i posmarowawszy je oliwą, po oberznięciu sobie dobrze paznogi, starać się będzie zwolna i ostróżnie rozprzestrzeniać ujście w części płciowej, i skoro przez dalsze usiłowania krowy nadéjdą bólę, uchwyci jedną ręką za obie dwie nogi przednie cielęcia a drugą przycisnie do nich nos jego. Ciągnąć wówczas należy za obie dwie nogi, a przestać, kiedy krowa swoje usiłowanie zwalnia, kiedy je zaczyna, pociągać znowu cielę; ale piérwsze zwykle pociągnięcie, razem z natężeniem krowy, wystarcza. Jeżeli jeszcze nie wyjdzie a usiłowania krowy są słabe, wtedy założyć trzeba za nos, a lepiej jeszcze za głowę cielęcia pasek, i za ten, a razem za nogi, cielę wyciągać. Wypada więc w takim razie aby tak pomagający krowie miał jednego dla siebie pomocnika.

49. Gdy się cielę urodzi, połączone jest jeszcze sznurkiem pępkowym z łożyskiem czyli miejscem w macicy pozostałym, sznurek ten przerwie się jak szerokość dłoni, długo nad pępkiem cielęcia, a bynajmniej nie trzeba go przecinać, bo stąd mogłaby powstać na nim puchlina, lub nastąpić krwiotok. Bardzo często urywa się takowy sam przez się kiedy się krowa stojący cieli, i ciele na ziemię upada, albo się do krowy ciśnie, przez co za sznurek pociąga i ten w niewielkiej od pępka odległości przerywa.

50. Po ociehleniu daje się krowie letnio ciepły napój z grubéj mąki, nieco doń przysypawszy utartych kuchów olejnych i trochę soli, a jeżeli można, i maślanki, następnie słodkie siano. Tak się ją traktuje przez kilka dni

szczególniej gdy z niej miejsce nie prędko wychodzi. Nie trzeba zaś dawać krowom w pierwszych dniach po ociehleniu zielonej, odymającej paszy, lub za dużo pokarmów korzonkowych. Również zabraniać trzeba zimnego napoju.

51. W godzinę lub w kilka godzin po ociehleniu, wychodzi z krowy łożysko z błonami które zwykle *miejszem* lud zowie, a takie wychodzenie *czyszczeniem* krowy. Jeżeli miejsce pozostaje dłużej nad jedną dobę, oznacza to chorowity stan krowy, a wtedy trzeba użyć pomocniczych środków, niżej w rozdziale XII podanych.

52. Po ociehleniu nazywamy krowę *dojną* lub *mlęczną*, a taką już trzeba dobrze i przyzwolicie paść, aby dobrze mleka dawała. Choćby po ociehleniu we 3 lub 4 tygodnie grzała się, nie trzeba przecież przypuszczać do niej buhaja aż we 2 miesiące.

53. Od dobrego i dbalego utrzymania krowy zależeć będzie z niej pożytek: odpłaci nam ona te nawet około niej zachody które zbytniemi zowiemy. Dawać więc trzeba krowom codzienne dostatnią ilość karmi, i utrzymywać je zdrowo i czysto. Za dostateczną dzienną miarę karmi 20 do 24 funtów tejże uważać można, czyli licząc na dzień po 20 funtów 72 centnarów rocznie, siana łąkowego, albo 3 funty na wagę żywej krowy; to jest jeżeli krowa waży 7 centnarów, przeznaczyć jej trzeba na dzienną żywność 21 funtów siana. Dawany krowie pokarm ma być zdrowy i czysty, bez obcych mu prochów i kurzu, w przyzwyczajonym czasie i zdrowo zebrany (siano) lub zdrowo przyrządzony.

54. Rozmaite być mogą gatunki paszy krowom dawać się mającej, dla tego je tu wyliczę.

- a Siano łąkowe lub potraw (otawa), ale siano z łąki dobrzej pochodzące, nie kwaśne, dobrze zebrane i zachowane. Dla wydatku mleka lepszy jest potraw jak siano pierwszego ukosu, dla tego potraw na paszę krów pierwszeństwo ma przed sianem.

- b* Konieczna na siano sprzątniona, a to czerwona czyli hiszpańska i inne gatunki, jakoto białe i żółte, lucerna (*medicago sativa*) spracetta (*onobrihis sativa*) wyka siewna (*vici sativa*) sporek rolowy (*spergula arvensis*). Ma się rozumieć że te wszystkie powinny być zdrowo sprzątnione jako siano i dobrze zachowane.
- c* Buraki. Dają się surowo nie bardzo drobno pokrajane. Wylączyć trzeba za młode niedojrzałe albo nadgniłe. Jeżeli zaś używa się buraków do wyrabiania cukru, wtedy ich wytłoczyny bardzo dobrze krowom jako karm, mogą być dawane, a do dłuższego zachowania nasolić je trzeba.
- d* Kartofle gotowane, a lepiej jeszcze na parze udużone. In lepszy jest ich gatunek na pokarm dla ludzi, tym także szacowniejszy będzie na karm dla bydła, a nadto powinny być dojrzałe, nie przemarzłe ani zgniłe, i dobrze w przód wymyte. Do ostatniej roboty najlepszy będzie bęben z łąt zrobiony w naczyniu wodą nalaném, za pomocą korby, obracający się; do połowy tylko nasypywać go kartofflami trzeba. Niedają się kartofle w całości, ale cokolwiek tłuczeniem lub gnieceniem podrobione, a tak przyrządzone, nigdy dłużej nad dwa dni przed daniem ich bydłu, stać nie powinny, Jeżeli będą gotowane w wodzie, odlać i odsączyć z nich takową trzeba, bo ta, jako szkodliwa, nigdy się krowom niedaje. Gotowanie na parze, ma zawsze pierwszeństwo. Sypią się całe kartofle do kadzi z dnem podziurawioném, ustawionéj na kotle w którym się woda gotuje. Nawet przemarzłe kartofle, gdy przed odtajaniem poleżą przez dobę w świeżej, chłodnej wodzie, a potem na parze ugotowane zostaną, dobrą będą dla krów karmią.

- e Różne gatunki rzepy, rotaboga, turneps, marchew, brukiew. Dają się surowo, ale pokrajane. Nie można ich jednak przechowywać tak długo jak buraki rotabaga, czyli szwedzka rzepa i kartofle. Liście także, od wszystkich gatunków rzepy i buraków dobrą są dla bydła zieloną paszą na jesień.
- f Bulwa czyli topinambury (*helianthus tuberosus*). Korzonki wprawdzie tej rośliny czyli bulwy późniejsze są jako karm od kartofli, mają jednak tę własność, że się udają i na najgorszym gruncie i w nim dobrze zimę wytrzymują; na wiosnę więc, gdy inne gatunki paszy zpotrzebowanemi zostaną, nie małą uczynią przysługę bulwy, mianowicie z kartoflami pomieszane; są one dobrą zdrową karmią.
- g Kapusta głowiasta, pomieszana z suchą paszą, wyborną jest karmią, wydają po niej krowy dużo mleka a ztego obfity jest wydatek masła. Kto jej korzystniej nie może użyć na pokarm dla ludzi, pożytecznie ją dawać może krowom. I w pierwszym razie dosyć się zostanie u okrawków dla krów. Ukwaszone głąby bardzo także bydło lubi.
- h Odchody z browarów piwnych czyli słodziny, wywar z gorzelnii, tudzież wypłóczyny z fabryk krochmalowych, wybornymi są pokarmami gdy z suchą paszą będą mieszane. Nie trzeba jednak dawać ich za wiele, a mianowicie dla bydła chodownego, bo szkodliwie na zdrowie jego wpływają i dla tego nie jedną już oborę zniszczyły (*). Nie potrzeba tej ostrożności dla krów do tuczenia przeznaczonych i wywarami karmionych.

(*) Żywienie bydła wywarami, tak dziś u nas upowszechnione, wymaga ostrożności, której się podobno nie bardzo przestrzega zwykle dając, jak widziałem, pić bydłu sam wywar, nie zawsze nawet pilnują parobcy aby należyście wprzód ostygł. Czy nie tu wypadłoby może szukać przyczyn częstych chorób bydła? *Tłum.*

i Nasiona czyli zboże szczególniej przednią są karmią, ale trzeba je naprzód zemleć lub zeszrotować i z sieczką pomieszać, albo lepiej jeszcze będzie gdy się z nią zagotują lub polówka się z nich przyrządzi. Atoli nie można, a przynajmniej nie ma potrzeby dawać takowych więcej jak 2 funty dziennie na jedną krowę. Rzadko przecież widzieć się zdarzy aby na karm' dla krów używano zboża, dają tylko otręby, lub plewy. Gotowany owies ma tu pierwszeństwo przed jnnemi, jęczmień szrotowany daje więcej mięsa, ale mniej przyczynia mléka. Funt napęcznionego bobu więcej wyda mléka, podobnież opaliny od kaszy, czyli omieliny przy wyrabianiu krup.

* Kołaczce olójne czyli kuchy lniane i sporkowe siemię, zamienione na mąkę parzą się gorącą wodą, z sieczką mieszają albo sypią się do napoju: dosyć będzie dawać ich dziennie po jednym funcie na krowę; bardzo wiele po nich dają krowy mléka: szczególniej dobre są pod tym względem kołaczce lniane, mniej zaś dobre rzepakowe. Równie dobre jest siemię lniane lub sporkowe, pogniecione, z wodą zagotowane, lub ukropem sparzone. Te są główne gatunki paszy bydłcej.

55. Słoma i sieczka za podrzędną tylko uważają się karm' do żywienia bydła; samą słomą wyżywić bydła nie można; lecz zerznięta na sieczkę i już to w stanie surowym już ukropem sparzona, bardzo dobrym być może dodatkiem do innéj karmi, a szczególniej do gatunków soczystych, korzonkowych, do wywaru, w 10 lub 12 części. Lepsza do tego jest słoma jara jak ozima, a owsiana ma pierwszeństwo przed jęczmienną. Słomie owsianej równa się w dobroci prosiana, grochowiny, tak z grochu jako też z wyki i soczewicy. Tu także należą strąki z dobrze sprzątnionego rzepaku, zgoniny i plewy z po-

wyższych gatunków słomy, w końcu liść i łuski kłosowe kukurudzy. Im wcześniej słoma sprzątniona zostanie tym lepszą i pożywniejszą da paszę.

56. Sieczkę rznąć można z różnych gatunków słomy, siana lub potrawu: do rznienia używa się ręczna lada; nierównie przecież korzystniejsza jest sieczkarnia czyli umyślnie do tego użytku urządzona machyna: kto dużo sieczki potrzebuje ten się bez niej obejść nie może. Dobrze jest mieszać słomę, z sianem lub potrawem i rznąć razem. Atoli najlepiej służy pomieszana z korzeniami, słodzinami, ze szrotem zbożowym i z wywarem; w takim stanie lepiej ją bydło jé, i łatwiej trawi. (*).

57. Oprócz dotąd wyliczonych gatunków karmi, używane są jeszcze inne; jakoto *gotowane* lub *fermentowane*. Pod imieniem paszy gotowanej rozumieją się gotowane w wodzie, parzone ukropem lub duszone w gorącej parze. Tak urządzona pasza nie tylko jest dla bydła strawniejsza, i więcej przyczynia krowom mleka, ale nadto oszczędniejsza. Gotowanie bowiem o wiele paszę polepsza i trawienie jej ułatwia; o przysłudze téj dla żołądka przekonywa nas chemija; gotowanie rozkłada i rozmięcza za twarde i niestrawne części *np.* słomy, plów i zgonin, oddziela zbyt powietrza gazów i wilgoci z pokarmów, któreby tylko żołądek osłabiały i nadymały, jakimi są *np.* koniczyzna, kartofle, i t p. w końcu działaniem ciepła tworzą się pożywne części, jakoto cukier i inne. W wielu okolicach, (w Niemczech) szczególnie w małych gospodarstwach, od dawnych czasów pozaprowadzano ten sposób urządzania paszy: tak czynią w Bawaryi, *np.* w obwodzie Miesbach, i t d. Co do oszczędności tego sposobu, do-

(*) Przy tak wielkiej u nas ilości wywaru, taniości robocizny, braku roślin pastewnych, taniości sieczkarui, nie można się wydziwić dla czego nie każą rznąć sieczki, parzyć jéj gorącym wywarem i tak bydła żywić? *Tłum.*

świadczenie uczy, że ciepły pokarm zyskuje 25 na sto dobroci, czyli 9 funtów gotowanego lub sparzonego siana tyle waży co 12 surowego, suchego.

58. Między paszą gotowaną, parzoną lub w parze duszoną taką jest różnica: gotowanie odbywa się zwyczajnym sposobem w kotle wodą nalany; poczem ugotowana pasza chłodzi się i wiadrami bydłu jeść daje lub się do żłobów wylewa. Parzy się zaś, drobno porznięta na sieczkę słoma, siano, lub potraw, z dodatkiem szrotu, kuch lub tym podobnych, (dobrzeby także było dodać cokolwiek soli) do kadzi wsypana, polewając ją ukropem. Tak złama pasza zostawia się od rana do wieczora lub od wieczora do następnego rana przykryta, a następnie się bydłu daje. Do tego tyle się tylko ukropu używa ile go w sobie pasza zabrać może. Kadzie zaś do zaparzania używane, czysto zawsze utrzymywać trzeba. Gotowanie w parze czyli duszenie, wykonywa się podobnie jak przy kartoflach (54) powiedziano, a to jest tańsze i pożyteczniejsze.

59. Nie idzie jednak zatem, abym, chwalać gotowanie paszy i wyliczając zalety tego jej przyrządzania, bezwarunkowo je zalecał. Do gotowania potrzeba rznąć paszę na sieczkę, trzeba opalu i roboty. Wszystko to pociąga za sobą koszta, wymaga więcej rąk. Każdy więc gospodarz powinien doskonale obliczyć te okoliczności i wprzód je rozważyć, aby wiedział ile go wszystko ma kosztować i aby próżno i zbytecznych wydatków nie czynił; jeżeli bowiem jedno główne prawidło chowu bydła wymaga dobrej paszy, tedy drugie czynić każe ten wybór z najmniejszym, ile można, kosztem. W małych gospodarstwach i gdzie brakuje paszy, tam używanie jej zawsze cieplej zalecać potrzeba. Wielkim zaś gospodarstwom częściowe jej tylko używanie zalecanem być może, jak np. kartofle, plewy, zgoniny, szrotowane zboże, kuchy olejne i t. p. a naprzemian z temi dawać nierzniętą słomę i sia-

no, aby nie tylko bydlę żołądka dopełniło, ale nadto, przez tę przemianę paszy, jużto dlugiej już krótkiej lub płynnej, ciągle się dobry onego apetyt utrzymywał, i żeby się za nadto do gorących pokarmów nie przyzwyczajało.

60. Fermentowaną paszą jużto jest zboże zesztutowane i z kwaśnym ciastem przefermentowane, albo, co zwyczajniej używane, kwaszone rośliny, liście burakowe, zielona koniczyna i t. p. Urządzają się na ten cel umyślnie jak się powiedziało (35) jużto w oborze już zewnątrz nieć w ziemi cembrowane deskami, balami lub tylko wylepiane gliną doły. Wyściełają taki dół ze wszystkich stron i na dnie słomą, a pokrajawszy grubo rośliny lub liście, albo nawet w całości układają warstwą, solą ją nieco, kładą znowu na nieć drugą, i gdy tak cały dół napelnia, leją tyle wody iżby się cokolwiek nad ułożone rośliny lub liście podniosła. Teraz dopiero przykładają ułożone rośliny deskami a te obciążają kamieniami. Przedewszystkiem starać się oto trzeba aby tak ułożone rośliny w cieczy całkiem zanurzone czyli nią zalane były. Po pewnym czasie z kwaśniej jak kapusta i dadzą kwaśną paszę krowom bardzo ulubioną i dogodną szczególnie gdy się do nieć przymiesza szezki, w niewielkiej da ilości i podostatkiem doda szech paszy. W Swajcaryi urządzają tym sposobem liście łopianu, szczawiu i innych roślin mających wielkie liście, a we Francyi liście winne.

Nowo czynione doświadczenia przekonały że sól przyczyniająca się nieco do przyspieszenia kwaśnej fermentacyi i do zachowania paszy, niekoniecznie do tego przyrzędu jest potrzebna; fermentacyja bowiem wszczyną się sama przez się w częściach cukrowych roślin gdy te wodą zostaną rozwiedzione i w miejscu umiarkowanie ciepłym spokojnie pozostawione.

61. Inne jeszcze gatunki paszy dla bydła dać mogą li-

ście wielu drzew jako to: topoli, wiązu, jesionu, akacyi, olszy, brzozy, lipy, winorośli, klonu i innych. Ale liść powinien być przed naturalném zepsuciem się zebrany i wysuszony, zawsze jednak uważa się tylko za podlęszą paszę. Podobnież dzikie kasztany zmielone lub utłuczone, jako też żołędź, i z sieczką pomieszane. W okolicach winorodnych lub gdzie w dużej ilości wyrabiają jablecznik, tam mówię, wytłoczywszy jagody wiune, ubijają w dołach wytłoczyny, podobnież od jableczniku, a potem takowe bydłu z sieczką dają; ale nieużywają do tego wytłoczyn gruszkowych. W takim jednak razie przestrzegać należy aby te wytłoczyny na kupę złożone nie zagrzały się lub nie zgnily. Nie można także dawać ich za wiele na raz bydłu, bo mu się od nich zęby tępią. Oprócz wyliczonych wiele jeszcze jest roślin całych lub ich części z pożytkiem na paszę dla bydła dawać się mogących.

62. Najogólniejszy podział paszy jest na letnią i zimową: pasza letnia różni się jeszcze od innych gatunków, tém że albo ją dawać mogą pastwiska, albo zielono skoszone rośliny. Pastwiska mogą być pospolite, naturalne w różne gatunki traw obfitujące, albo alpejskie, albo nareszcie sztuczne.

63. Pospolitemi pastwiskami nazywamy te które dają zielone równiny, wspólne wygony, odłogi, ugory, tu także należą pastwiska wiosenne, jesienne i nareszcie nocne. Wszystkie te rodzaje pastwisk, raczej są szkodliwe jak pożyteczne i nie można ich zastosować do dobrych ras bydła. Barbarzyński to sposób żywienia bydła, kiedy z całej wsi osady, lub miasta spędza się razem trzoda dorosłego i młodego bydła, wołów, buhajów, koni, owiec, świń, a nawet gęsi, pod straż jednego pastucha, na jeden wspólny wygon, lub na ugor. A tak bydło wystawione na upały słońca, na deszcze, zimna i wszelkie przykre zmiany powietrza, szukać musi rzadkiej tu i owdzie tylko pokazującej się w ugorze trawy lub roślin zamulonych, różnemi nieczystościami ska-



lanych, lub ledwo uszczknąć się dających na smugach, a napawa się w nieczystych kałużach. Smutne doświadczenie uczy dotąd że tak wypędzane bydło, ciągle ulegać musi chorobom i zarazom, albo nędznieje, nieczemuje i godny politowania przedstawia widok. Dla tego też bardzo jest mały od tak utrzymywanych krów wydatek mleka a tak potrzebny potem nawóz marnuje się powiększj części. Dla tegoto rząd bawarski, chcąc przyjść w pomoc rolnictwu, nowo wydanemi prawami, nakazał spis i pomiar takich wygonów; rozsądni gospodarze, a nawet wsie miasta i osady całe, porozbierały je częściami, ugory zaś znieśli i chów bydła w oborach zaprowadziły.

64. Lubo pastwiska wiosenne na łąkach mniej są złe, są jednak szkodliwe i doradzać ich nie mogą. Stem wszystkim pożytecznie jest wypędzać bydło w piękne dni jesienne, około południa, na pokosiska lub na ściernie, gdzie nie tylko znaleźć może dla siebie podostatkiem paszy, ale nadto użyje potrzebnego mu ruchu na świeżem powietrzu, i da sposobną porę do naprawy obór; atoli strzedz się trzeba wypędzania go gdy jest rosa, mgła, biały mróz, jako też wilgotne i zimne powietrze, nie wypędzać także na noc, ani bez pastucha.

65. Są okolice np. w Hollandyi, Limburgu, w Szwajcaryi i w Anglii, gdzie dla oszczędzenia robocizny wypędzają bydło na obfite, trawą zarosłe niziny, aby sobie samo karm' zbierało. Częstoć, gdy dni są gorące, pozostawiają je przez całą noc na pastwisku. Ale takie pastwiska bardzo się różnią od jałowych i złych, i przy dobrym zarządzie mogą być wielce korzystne.

66. Wysokie góry, jak np. Alpy w miejscach otwartych czyli lasami krzewem niezarosłych, okryte są żyznemi i bardzo smaczniemi trawami. Z takich miejsc i traw, nie można mieć korzyści inaczej, jak wypędzając na nie bydło; żeby zaś miało się gdzie schronić w czasie niepogody, tudzież na mieszkanie dla dozorców onego, stawiają tam stósowne budynki, chaty szalasy.

Wypędzają na te pastwiska, bydło zaraz zwiosny gdy śnieg stopnieje i miną przymrozki. Atoli nie odrazu puszczają je na najwyższe wierzchołki, ale długo je zatrzymują poniżej i na podgórzach. Stądto rozróżnienie pastwisk na niższe i wysokie. Czas wypędzania bydła na pastwiska wysokie zależy od klimatu; pozostaje ono tam tylko trzy lub cztery tygodnie, poczem napowrót schodzi w miejsca niższe gdzie ma dla siebie obory. Spędzanie bydła zgór na doliny, również zależy od okolicy i jej klimatu, zwykle krowy spędzają się wcześniej a młodzież o parę tygodni później.

67. Takie pastwiska alpejskie, *almami* (Almen) tam zwane, mają oznaczone granice, jak daleko paść się ma bydło tak w miejscach odkrytych jako też zarosłych krzakami i lasami; dla tego w samych tylko miejscach otwartych pastwiska zowią *właściwemi almami*, inne zaś nazywają pastwiskami leśnemi. Na jednej takiej almie znajduje się czasem dwadzieścia, trzydzieści lub więcej chat, i dokładnie oznaczone wygony na pastwiska. Często-kroć nawet oznaczono wyraźnie czy ta lub owa alma służyć ma wyłącznie dla bydła, koni, dla krów, owiec lub dla kóz a nawet określona jest liczba sztuk na alme wypędzać się mających.

68. Takich alm nie poruczają samej naturze, ale starają się urządzać je, poprawiać i w dobrym utrzymywać stanie. I tak osuszają je zblot i kałuż, uprzatają z nich nieużyteczne krzaki i zarośla; przepaści odgradzają bezpiecznemi płotami, starają się aby w dogodnych miejscach znajdowała się w nich czysta, zdrowa do napawania bydła woda. Przy chacie każdego pastérza powinna być dostateczna dla pomieszczenia bydła w czasie słoty i zbytich upałów obora. Do tego potrzebny zapas podściółki aby bydło w gnoju nie leżało. Nadto przy każdej chacie musi być ogrodzona przestrzeń gruntu, który jako łąka, bywa uprawiany, nawożony, aby w razie gdy pastwisko, nie

dość podrosło, miało bydło zapas na karm' siana. Te także zagrody służą najczęściej dla młodzieży i chorych sztuk bydła. Do dobrego jeszcze urządzenia należy i to aby świeża woda do obory puszczaną być mogła.

69. Główném prawidłem korzystnego używania almy, jest to aby nie większa liczba bydła wypędzana na nie była, niżby ją taż należycie wyżywić mogła, i żeby takie na nią bydło wypędzać dla jakiego jest najstósowniejsza. Tu więc mówić się tylko będzie o almach dla krów, i położyć przeto wypada pytanie, czy tylko sama młodzież lub także krowy młeczne mają być na nie puszczone. Jeżeli na całe lato krowy oddalone zostaną z posad rolnych, wtedy większa część nawozu będzie stracona, a na tem uprawa roli szkodować będzie. Takie więc wypędzanie krów na pastwisko, czyli na alnę przez całe lato, mieć tylko może miejsce w okolicach całkiem górzystych, gdzie gospodarstw podstawą jest chów bydła i nabiał więcej jak uprawa roli. Gdzie zaś uprawa roli równo waży z chowem bydła, a tém bardziej gdzie się to utrzymuje dla potrzeby gruntowej, tam ledwo tylko samą młodzież na takie pastwiska wypędzać jest pożytecznie. W Bawaryi, w okolicach górzystych, radzę wypędzać tylko samą młodzież, dla której najem pastwiska przez lato mniej kosztuje jak utrzymanie jej przez ten czas w oborze; wolno zaś bujając po świeżem powietrzu, zdrowo się hoduje i piękniej wyra-
sta (*)

(*) Dalsze szczegóły o almach bawarskich, o potrzebie ich poprawy; o uroczystościach z jakimi odbywa się w Tyrolu i Szwajcaryi wypędzanie bydła na almy, i powrót z nich tegóż; zatrudnienia na almach Szwajcarskich pastérzy, a na bawarskich pastérzy i pasterék, tudzież inne okoliczności mniej ważne, a dla nas bezużyteczne opuszczam. Powyższe zaś zamieściłem dla uwagi tych z pomiędzy naszych gospodarzy, którzy nie znając Szwajcaryi ani sposobu chowania tam bydła, często się w takowe zapomagają, i nie mogąc lub nie starając się dać takie jak tam ma wygody, nikczemniejące widzą. *Tłum.*

70. Przez nadmienione wyżej (62) pastwiska sztuczne rozumieją się podobne do opisanych aln górnych, na równinach używane: to jest ogradza się obszerna przestrzeń gruntu, zasięwa najlepszemi nasionami roślin pastewnych, i na te, wypędza się bydło, podobnie jak na pastwiska alpejskie. Takich pastwisk, szczególnież teraz, wiele zaprowadzają u siebie Anglicy.

71. Do paszy zielonój (62) liczy się trawa z łąk naturalnych lub sztucznych, gdy się pole dobrymi trawami zasięwa, takowe wzrosłe kosi i bydłu daje. Za najlepsze gatunki traw pastewnych, uważają się rejgras angielski (*lolium perenne*), r. francuzki (*holcus avenaceus*), r. włoski, (*lolium italicum*), brzanka pospolita, czyli tymotejgras (*phleum pratense*) trawa wonna (*antoxanthum odoratum*), wyczyniec łąkowy (*alopecurus pratensis*), stokłosa miękka, (*holcus mollis*) i wiele innych. W ogólności trawy wcześnięj dorastają jak inne rośliny, a szczególnież gdy łąki i grunta niemi zasiane, zalćwane być mogą.

72. Inne jeszcze gatunki paszy zielonój dają różne gatunki koniczyny, jako to: koniczyna czerwona, czyli łąkowa (*trifolium pratense*). Uważa się ona za najlepszą z roślin pastewnych, gdyż nie tylko najprędzćj po trawach wzrasta i za zieloną paszę służy, ale przytćm najłatwięj przychodzi jej uprawa w gospodarstwie rolnćm; dobrze ją zasićwać można łącznie z jćczmieniem lub owsem, a wtedy w przyszłym roku daje piękną, sztuczną łąkę. Kosi się ją na wiosnę za nim głćwki rozkwitać zaczyną. Tym sposobem nie tylko osiągnię się piękną zieloną paszę, ale nadto nim pićrwszy skończy się ukos, drugi już dorastać będzie. Nie prędzćj jednak rozpoczynać koszenie, aż koniczyna należycie wyrośnie. W ogólności można ją kosić trzy razy, przez co ukos pićrwszy mnićj wydatny sowicie się nagradza. Im jest starsza i twardsza tym mnićj po nićj krowy dają mlćka, i lepićj w tedy dać

jćj dorość i sprzątnąć na siano, które posłuży za paszę zimową. Prawie równą, a może nawet większą ma wartość na paszę zieloną lucerna, (*medicago sativa*); użyteczną ona będzie szczególnie w latach gorących i suchych, w tedy bowiem mniej się udaje konieczyna czerwona. Nadto lucernę kosić można tygodniem pierwój jak konieczynę czerwoną. Zaczynając przed kwitnieniem, kosić ją można trzy razy przez lato. Sparceta ma tę zaletę, że udaje się na mniej dobrym gruncie, i na dwa jćj ukosy, lubo nie bardzo obfite, rachować zawsze można. Konieczyna biała i żółta, czyli angielska, nie tak jest wydatna jak czerwona, ale wcześniój ją można kosić i nie tak bydło odyma, więcej także wydają po niój krowy mléka. Również inne gatunki konieczyny mają swoje zalety na paszę zieloną.

73. Są jeszcze rośliny które konieczynę, jako paszę zieloną, zastąpić, a nawet przewyższyć zaletami w pewnym względzie, mogą. Takimi są: żyto, kukurudza, wyka, i pasza mieszana.

Zasiawszy żyto wcześnie w jesieni, i gęściój niż to które ma dojrzewać, otrzyma się na wiosnę najpewniejszą i najobfitszą paszę zieloną. Może ono być koszone o ośm dni wcześniój jak lucerna, a o czternaście prędzej jak konieczyna czerwona. Niektórzy gospodarze zasiévają na wiosnę żyto, ozime na podlejszym gruncie, aby ciągle mieli w jesieni zieloną paszę, gdy zabraknie konieczyny.

Co do kukurudzy gdy się skosi soczysta i dostatecznie wyrosła, to jest gdy kłosy jćj dobrze grubićć zacząć, daje wyborną zieloną paszę; ale wymaga dobrego i bogatego gruntu, jako też gorącego, suchego lata, i dopiero we wrześniu może być użytą.

74. Wyka. W ostatnich czasach pomyślnie czyniono doświadczenia, w zamiarze uprawy wyki zimowój czyli zasianój w jesieni po zebraniu zboża; a tym sposobem otrzymano na wiosnę dwoma tygodniami wcześniój niż z konieczyny, paszę zieloną. Zasiévają także wykę pomie-

szaną z grochem, owsem lub bobem. Kosi się tę mieszaninę zanim rozkwitać zacznie. Ponieważ taki zasiów wykonywa się na wiosnę, przeto ledwo przed połową czerwca kosić go można. Na podléjszym, lub uboższym gruncie, zasiów ten ma swój użytek. Zaczyna się w tedy siew na wiosnę i wykonywa co dwa tygodnie aż do jesieni.

75. Inne, mniejszą mając zaletę jako pasza zielona, są gryka czyli tatarka. Jako pasza zielona, dobra jest tylko na gruntach piaszczystych i mokrych, rośnie ona sporzej niż wyżej opisana mieszana (73). W niektórych okolicach zasiwiają onę na ściernisku żytniem i mają z niej późną zimową paszę.—Rzepak, gorczyca. Częstoć korzysnie sieją w jesieni zimowy rzepak, aby go można było bardzo wczesnie na wiosnę kosić i na paszę zieloną używać. Z tém wszystkiém byłaby to za kosztowna pasza, ile że rzepak wczesnie dojrział, zawsze ma dość wysoką cenę. Nad Renem sieją na ścierniu rzepak zimowy z rzepą, ta w jesieni wyrasta i ginie, a rzepak na wiosnę, jako pasza zielona bywa bardzo wczesnie koszony. Mniej używana jest na paszę zieloną gorczyca, i to tylko w połowie z inną paszą, inaczej bowiem mleko i masło nabierają od niej przykrego smaku.—Wierzchołki skoszone z wybujałej pszenicy i z innych gatunków zboża.—Wszystkie gatunki prosa a mianowicie proso pospolite; (*panicum miliaceum*) i proso włoskie (*pitalicum*).—Sporek, tym bardziej że się udaje nawet na gruncie piaszczystym. Stemszystkiem daleko mniejszą ma wartość od koniczyny.—Łodygi i liście bulwy jakoteż kartofli. Szkodzi jednak zbiorowi korzonków zrywanie łodyg i liści.—Liść akacyi i innych. Pokrzywy, malwa kędzierzawa (*malva crispa*), dynie, jano-wiec, i t. p.

76. Przy dawaniu bydłu zielonęj paszy i żywieniu go takową, zachować trzeba niektóre ostrożności, i tak: naprzód zbierać je trzeba starannie: rano o piątej godzinie, lub gdy okoliczności dozwolą, po południu, kosi się jej tyle

tylko ile na cały dzień potrzeba i zwozi do domu. Tu rozściela się ją w miejscu chłodnym, przewietrznym, lecz nie w oborze, ani na słońcu, aby zawsze bydłu świeżo dawana być mogła. Od tego pravidła odstępować nawet nie można w święta, gdyż konieczyna, ani trawa nie może długo leżeć, a tym mniej w wielką kupę złożona, i w stajni lub na upał słoneczny wystawiona, w takim bowiem razie zagrzewa się i staje bydłu szkodliwą. Nie to nie szkodzi gdy w czasie zbierania deszcz pada, trzeba tylko wtedy do zielonej paszy mieszać suchą. Powtórę, przechodząc na wiosnę od paszy suchej do zielonej, trzeba szczególnież na to uważać, aby to przejście czynić nie od razu ale powoli, i tak, naprzód przymiesza się do suchej paszy część trzecia zielonej, potem połowa i tak coraz więcej, a nareszcie da się samą zieloną, inaczej dostanie bydło biegunki, krowy mniej dawać będą mleka, i wypadnie stąd inne jeszcze zle, np. odęcie które bywa bardzo niebezpiecznym. Podobnejż potrzeba troskliwości gdy się kończy pasza zielona, a zaczyna sucha, zimowa. Potrzebie, jeżeli konieczyna, trawa lub inna w ogólności pasza zielona, okazuje się jeszcze za młodą, trzeba zawsze do takowej przymieszać suchę paszy. Poczwarę, zieloną paszę podzielać także trzeba na trzy porcyje i w tyłuż ją a nie na raz nadawać. Popiąte, nie należy poić bydła zaraz po karmieniu go paszą zieloną. Poszoste, jeżeli konieczyna, lub inna zielona pasza, składa się z grubych, twardych lodyg lub liści, trzeba ją mieszać ze słomą i rznąć na sieczkę.

77. Jak długo ciągnąć się ma żywienie paszą zieloną, to zależy jedynie od klimatu, położenia i stanu powietrza. W przecięciu przyjąć można od 100 do 150 lub nawet do 200 dni. (*)

(*) Taki jest średni czas dla Bawaryi, u nas najwięcej 150 dni przyjąć można. *Tłum.*

78. Zachodzi teraz pytanie, co jest korzystniejsze, czy żywić bydło paszą zieloną, czy też wszystko sprzątać na siano, czyli na suchą paszę?

Wielu gospodarzy (w Niemczech), dają bydłu ciągle przez cały rok suchą paszę, tak bowiem utrzymywane, zawsze w jednakiem pozostaje mięsie i równo daje mleka, a wreszcie unika się tym sposobem okoliczności i przypadków towarzyszących karmi zieloną. Doświadczenie jednak uczy, że pasza zielona wiele wpływa na wydatek mleka i o trzecią część udoje jego powiększa. Dla tego to w Szwajcaryi i innych okolicach, jako też w królewsko-wirtemberskich wzorowych gospodarstwach, jak np. w Weil, zatrzymano żywienie bydła w oborze paszą zieloną.

79. Od 90 do 100 funtów potrzeba dziennie paszy zielonéj na jedną krowę. Według téj miary urządzić trzeba uprawę i ilość ogólną paszy zielonéj, jak również jéj dawanie. Nasamprzód z wiosny posłużyć mogą, jako pierwsza pasza zielona, trawy, żyto, wyka zimowa, i lucerna dopóki nie podrośnie konieczyna i sparceta. Między pierwszym a drugim ukosem konieczyny wraca wyka, sporek, tatarka, lub drugi ukos lucerny. Po drugim ukosie konieczyny następuje późniejsza wyka, sporek, kukurudza, tatarka, trawa, konieczyna ścierniowa, lucerna, i żyto paszne, a następnie okrawki ogrodowin, liście burakowe i inne, dopóki się pasza zielona nieskończy. Opie-liny oddzielić trzeba od paszy zielonéj, a przynajmniej w dawaniu ich być ostróżnym, bo szkodliwe bydłu między niemi być może zielsko, a nadto pomieszana z niemi ziemia, którąby od nich oddzielać, obmywać je z niéj potrzeba było, a co więcéjby kosztowało roboty niż przyniesło prawdziwéj korzyści; mogłoby to tylko mieć miéjsce w małych gospodarstwach.

80. Co do samego postępowania przy dawaniu paszy zielonéj to powinno wykonywać się regularnie, ze względu na czas, pasza ma być czysta, i w wielu oddziałach czyli

porcjach bydłu udzielona. Rozbierzmy osobno każdą z tych okoliczności.

Co do czasu, główną jest rzeczą, aby ten w dawaniu bydłu karmi dokładnie był zachowany, gdyż, jak mówią, bydło ma zegar w głowie. Zna ono dobrze godzinę w której mu pokarm dać należy; jest wtedy niespokojne, gdy mu dozorca lub dozorczyńni jeść nieda.

Czas dawania karmi tak może być rozłożony: zaczynać się powinien rano o 4 lub 5. godzinie. Częste w małych porcjach dawanie paszy będzie najlepsze; tak *np.* 6 lub 4 razy a najmniej 3 na dzień, rano, w południe i wieczór a to rano 3, w południe 1, a a wieczór przez dwie godziny; rano *np.* od 5 do 8 godziny, w południu od 11 do 12; tu przecież da się tylko pół paszy, a wieczór od 4 do 6 godziny. Lecz w wielkich gospodarstwach nie zawsze to regularnie wykonaćby się dało, a doświadczenie uczy, że gdy się dobrze urządzi czas dziennego karmienia bydła, wtedy dwa razy, to jest rano od 5 do 8 godziny a wieczór od 4 do 6, będzie dostatecznym; kiedy się daje ziałona pasza, karmienie bydła po południu pociągnie się od 4 do 7 godziny. Takiego trzymają się sposobu dawania bydłu dzienną paszę w Bawaryi.

Czystość i ochędóztwo tak jest potrzebne przy karmieniu bydła jak i ludzi; dla tego dając mu paszę trzeba ją naprzód przebrać obczyścić *np.* zblota, siano i potraw z prochu i pyłu. Przestrzegać wypada szczególnie aby jej nie kałały kury, koty i psy. Również po każdym nakarmieniu bydła trzeba wyczyścić koryta i złoby i osuszyć je, tak iżby się w ich kątach i najmniejszych szlady poprzednich pokarmów nie znajdowały.

Co do rozdzielania paszy bydłu na wiele porcyj, trzeba w każdym dziennym peryodzie, żywienia przeznaczoną dlań ilość karmi rozdzielić na 4 lub 5 równych oddziałów *np.* rano daje się 3 porcyj jedna po drugiej potraw. Potem

prowadzą się krowy do wody. Za powrotem dostają na czwarte danie buraki lub kartosfle i t. d., to znowu na piąte potraw z solą. Po południu naprzód potraw; gdy ten zjeżdża, poi się je, potem następuje drugie danie z potrawu, trzecie z buraków lub kartosfli, czwarte z potrawu. Przy karmieniu paszą zieloną rozdziela się takowa na 5 lub 6 równych porcyj, a w połowie ich poi się bydło, podobnie po południu.

81. Oprócz pomienionych okoliczności, pamiętać trzeba i na to, aby, ile możności odmieniał gatunki paszy bydłu dawanęj, gdyż, podobnie jak ludzie, lubi tę przemianę. Dobrze więc będzie gdy z całego zapasu różnych gatunków paszy, jako to buraków, kartosfli, polówek mącznych, brać się będą coraz inne i dawać na przemian z różnemi zielonęj paszy gatunkami; a to w miarę znajdującęj się ich pod ręką liczby.

82. Do karmi także bydłęcej wchodzić powinna sól, jak bowiem potrzebna ona jest dla ludzi, tak dobry wywiera wpływ na zdrowie bydła i dopomaga strawności, będąc do jego karmi dodaną. Dla jednéj krowy na dzień tyle tylko będzie potrzeba ile się zmieści między trzy palce, albo co się da objąć ręką, na dwa dni. W Bawaryi sprzedają po wszystkich magazynach solnych podlejszy gatunek soli, którą tam *solą bydłęcą* nazywają (Viehsaltz), i o takięj tu była mowa; chcąc zaś użyć soli czystęj kuchennęj, 1, a najwięcej 2 funty takowęj wystarczy na cały miesiąc.

83. Poić trzeba bydło przyzwoicie i dostatecznie. Należałoby zawsze, jak powiedziano wyżej (35), oprócz świeżęj wody w oborze, mieć stosowne urządzenie zewnątrz nięj na dziedzińcu, gdzieby bydło wygodnie napawać się mogło, a przy tém używać świeżego powietrza i ruchu. Do ustawionęj tam krypy prowadzić się będą krowy razem z buhajami. Czynieć się to będzie w zimie, dwa razy na

dzień, rano i po południu; zaś w lecie, przy karmi zielonéj, dosyć będzie raz tylko na dzień poić, a to po południu. Główną tu ma być rzeczą aby woda była czysta i zdrowa. Gdyby się zdarzyło iżby która krowa pić nie chciała, trzeba wzbudzać w niej pragnienie, dając jej w napoju szrot lub mąkę ze zboża, z kuchów olejnych lub inne podobne.

84. Zachód całodzienny około krów rozłożyć można w następującym porządku: rano o godzinie 4 zacząć należy dojenie, tak iżby je w dwóch godzinach skończyć można było. Po wydojeniu, a w bardzo licznych oborach, w połowie przeznaczonego nań czasu, zaczyna się pierwsze danie karmi, potem przystępuje się do wymiatania gnoju, i to ukończyć się powinno z trzeciem daniem. Teraz prowadzą się krowy do wody. Po napojeniu, w czasie reszty dań, chędożą się. Czyści się potem cała obora i ściele słoma; następnie zostawiają się krowy w spokojność. Ostatniej dosyć zalecać nie można; często bowiem otwieranie obory, i odwiedzanie jej przez obce krowom osoby, zawsze jest onymże szkodliwe. O 4 godzinie po południu, zakłada, się znowu pierwsze danie karmi, wygarnia się gnój, i pędzi krowy do wody. Gdy powrócą, czeszą się cokolwiek szczotkami i dalej karmią. (a). Teraz następuje podścielanie, i w ogólności takie robót uporządkowanie iżby o 5 dojenie zacząć można było; potem już zamyka się oborę. Ta powinna być co rok raz wybielona, i w miarę potrzeby, naprawiona.

85. Co się tyczy posłania, przyjąć trzeba sobie za prawidło aby go nie oszczędzać, już to dla tego że to du-

(a) Nie opuszczam tu z oryginału tych okoliczności i wygód które jakkolwiek u nas zbyt czczeni się zdawać będą, są przecież ważnemi dla zdrowia i dobrego bytu bydła. Nie żałujemy ich dla koni, czemużbyśmy nie użyli ich dla krów którym równie być mogą korzystne. *Tłum.*

żo pomaga do czystości i zdrowia; już wreszcie że tym sposobem otrzyma się więcej nawozu. Najlepszą podściółką jest słoma, po niej następuje siano z łąk mokrych, które zwykle na paszę jest niedobre; dalej paździerz ze lnu i konopi również liść, mech z lasów; nakoniec kolki borowe. Dobrze jest słać dwa razy na dzień, i tyleż razy gnój zpod bydła wymiatać, i z obory wywozić, a to iżby bydło zawsze czysto stać lub leżeć mogło. Na jedną krowę liczy się dziennie 3 fupty posłania, ta ilość jest najmniejsza 6 funtów będzie średnia a 10 funtów dostatnia.

86. Do czystości, zdrowia i dobrego wzrostu, niezbędnie potrzebne jest chędożenie bydła, które wykonać trzeba dwa razy dnem w zimie a raz w lecie. Nieczyste krów utrzymanie, znakiem jest niedbalstwa i nieschludności samegoż gospodarza. Obciera się naprzód krowę słomą, potem czyści zgrzeblem a następnie czesze szczotką. Do tego użytku są właściwe zgrzebła dla bydła, z dłuższymi zębami; sićć bowiem na bydle jest cięższa i grubiej leży jak na koniach, a stąd zgrzebło więcej doznaje oporu. Szczotki także robią się z miększej szeszeciny. Ogony nawet krów należy myć parę razy na tydzień, a racice dwa razy na rok po obrzynać. W końcu wiele się to przyczyni do zdrowia bydła, gdy się każdemu, raz lub dwa razy na miesiąc, pysk i zęby wyczyści solą z popiołem zmieszaną.

87. Pożytecznie jeszcze będzie dla dobrego utrzymania bydła, gdy naprzód codzien dozwoli się mu małego ruchu na otwartem powietrzu, np. na dziedzińcu przed oborą. Powtóre, kiedy można w czasie gorącym, spławić je w płynącej lub stojącej wodzie. Wreszcie wielkie to zapewni korzyści dla wszystkich gatunków bydła, gdy kilkokrotnie na tydzień zimną wodą zléwane będzie; jest to ochronny środek od wielu chorób, a doświadczenie uczy że częste w dzień poléwanie czystą zimną wodą, prędzej goi rany i stłuczenia, niżeli jakiegokolwiek lekarstwo. Nie można więc dosyć zalecać używania zimnej czystej wody, jako środka

zapewniającego zdrowie bydła, podobnie jak ludziom. Dla utrzymania zawsze przyzwoitej w oborach temperatury, powinny być w nich zawieszone termometry; krowy bowiem nie powinny mieć nigdy w oborze większego zimna nad 8° ani wyższego ciepła nad 17 stopni. Uzyska się to dobrém urządzeniem obory.

88. Zwykle do posług około krów i w ogólności około bydła, za lepszych uważani są mężczyźni jak kobiety: w Niemczech szukają do tego Szwajcarów, Voralbergierów, i Tyrolów. W ogólności mniej lub więcej w tej mierze zachodu i roboty zależeć będzie od powyżej opisanego sposobu urządzenia obory; urządzania paszy i różnych uciążliwych odległości jako też: gotowej do tego używalności samychże ludzi; od tych wszystkich okoliczności zależeć będzie ilość krów pod dozór jednego człowieka oddać się mających. Dobry Szwajcar doi, karmi, podmiata, i chędoży dziennie 18 do 20 krów, kości prócz tego jeszcze dla nich część zielonej paszy i pomaga do jej sprzątania. Na dobrą dziewczkę liczą w Niemczech 15 krów. Przy tém używać jej jeszcze można do innych domowych i gospodarskich robót. Usługujący, bydło w nocy nawet spać w oborze powinien, lub tuż przy niej mieć dla siebie mieszkanie.

89. Jak długo chowna krowa ma służyć, to zależeć będzie od jej dobroci. Złą krowę mléczną, czyli mało-dojną starać się trzeba zbyć jak najprędzej, a dobrą, mianowicie tę co piękne wodzi cieleta, trzymać dopóty dopóki znacznie mléka tracić nie pocznie. Użyteczność takowa krów ustaje zwykle lub wyraźnie się zmniejsza po dwunastu latach ich wieku. Jeżeli zaś idzie o rozmnożenie dobrej rasy, trzeba dozwolnić krowie wodzić cieleta dopóki może. Wreszcie zużyte krowy doją się dopóki można tuczą i do jatek sprzedają.

90. Zastępuje tu jeszcze na uwagę jedna okoliczność, to jest czy można zaprzęgać krowy do pracy? Widzimy że wielu mniejszych gospodarstw właściciele, krowy, po-

dobnie jak woły, do jarzma zaprzęgają. Tym sposobem oszczędza się wydatku, na woły robocze lub konie, w miejscu których grunt uprawia się krowami. Atoli używanie krów do roboty, powinno być umiarkowane, bo inaczej straci się na mleku. Takie robocze krowy czyli chłopskie, widzieć można w Alzaccyi, nad Renem, w Altenburgskiem i w części Bawaryi (*) zwykle w bardzo dobrym stanie. Ale, podobnie jak woły, przyuczać je naprzód do tego trzeba: zwykle chodzą w pracy prędzej jak woły. W wielkich nawet gospodarstwach, dobrze będzie gdy się parę krów do jarzma włoży, aby temi przywozić można było rano i wieczór zieloną paszę, i wykonywać inne drobniejsze posługi nieodrywając od ważniejszych prac sprzężaju wołów lub koni.

ROZDZIAŁ IV.

O Buhaju.

91. Ponieważ od buhaja najwięcej zależy dobroć przyplodku, starannie przeto dobiierać go do chowu należy. Wybiierać trzeba takiego który z dobrej, nie tylko po ojcu, ale i dalszych przodkach, pochodzi rasy, mniejsza zaś o to czy matka jego będzie z tej samej czy innej. Buhaj powinien mieć piękny skład ciała, żywy temperament, mocne siły i wiek przyzwoity.

92. Znamiona dobrego buhaja mają być takie: dobra budowa ciała, to jest długi tułów, pełny brzuch, piękne

(*) Widzieć to można i u naszych uboższych wieśniaków. *Tłum.*

okrągłe, nieco wypukłe, żebra, pełne, równe i nie bardzo szerokie łędźwie. Biodra nie mają bardzo wystawać, ale w dobrej być proporcji z inemi częściami ciała. Głowa krótka, lekka, z czołem szerokim, kędzierzawem, ruchawemi dobrze stojącemi uszami, pięknemi, zgrabnie ustawionemi rogami, i obszernemi nozdrzami. Powinien ją także, wraz z szyją pięknie buhaj trzymać. Szczęki tylne szerokie, a od nich zaczynać się powinno podgarle, stósownej wielkości, pięknie się fałdujące, miękkie, aż na piersi między nogi zachodzące; szyja muskularna, nie nazbyt gruba ani tłusta; ostatnią bowiem mające są zwykle złośliwe i takież płodzą potomstwo. Piersi szerokie, kształtne, w ogólności członki powinny być mocne proporcjonalne, a łopatki ku kłębowi ruchome. Grzbiet poziomo-równy, równo z nim wzniesiona głowa; krzyż szeroki. Szczególniej zdo bi buhaja pięknie osadzony, cienki, na końcu mocno kiściasty ogon. Brzuch nie ma być obwisły, ale stósownie wielki, na pośrodku jego napletek mocno włosami obrosły, miękki. Clonek męzki, gdy bydlę spokojne, miękki, giętki; worek jądrowy kędzierzawy pomarszczony, niewielki a w nim dwa jądra sznurkami nasiennymi należycie do ciała przyciągnięte, widoczne. Ma się rozumieć że buhaj na całym ciele powinien być zdrow i bez żadnej wady. Maść ile możności, powinna być po całym ciele jednakowa, którą w reszcie według różnych rass lub upodobanych zamiarów, obierać można.

93. Co do temperamentu buhaja, ten najlepiej uważać można przy jego spuszczeniu. Jeżeli buhaj nie dosyć skorym jest w zbliżaniu się do krowy, taki jest zwykle nieplodny i przypuszczanie onego nieskuteczne. Dla tego buhaj do chowu dobry, powinien być ponętny, dzielny pełen ognia, prędko i lekko na krowę wspinający się; gdyby bowiem za nadto się naprzód i ciężko powalał, mógłby być szkodliwy krowom słabszym a mianowicie pićrwiastkom. Do dobrych zalet buhaja należć ma i ta aby pochodził

od krowy obficie i dobre mléko dającą i któraby żadnych wad nie miała; albowiem doświadczenie przekonywa że podobne wady pokażą się znowu na potomkach buhaja.

Co do wieku buhaja, ten powinien mieć najmniej dwa lata; dla bardzo wielkich rass dosyć już będzie rok jeden i trzy kwartały. Używać można buhaja aż do końca jego piątego roku, jeżeli jest dobrze utrzymywany i należyście żywiony. Ilość i sposób dawania mu paszy mogą być takie same jak dla krów, z tą chyba różnicą że buhajowi można dawać nieco mniej jak krowie; jeżeli dla krów miara dzienna waży 21 funtów, dla buhaja dosyć będzie 19 do 20 funtów. Nie trzeba karmić go do sytości, ani bardzo rozpychać, taki bowiem nie będzie rączy, ale ociężały i leniwy.

94. Całe obchodzenie się i utrzymywanie buhaja, winno być takie samo jak krowy, z niemi nawet w jedynéj oborze stać powinien.

Jeden buhaj nie powinien być do więcej nad 30 do 40 krów rocznie przypuszczany; większa ilość wyniszczy go i nieczemny płód wyda.

95. Ważne nakoniec pozostaje do rozwiązania pytanie, czy każdy właściciel powinien dla swych krów trzymać buhaja? Prosta i łatwa będzie odpowiedź, że wiele mający krów właściciel najlepiej postąpi gdy własnego dla tychże buhaja chować będzie; lecz dla mających po 2, 4, 8, do 10 krów chów buhaja jest uciążliwy; w takim więc razie różne bywają sposoby utrzymywania buhajów i prawa lub zwyczaje ich używania widzieć je można, w wielu okolicach, Niemiec; a nawet w Bawaryi; są one główną przeszkodą do ulepszenia tamże bydła. W niektórych miejscach np. Proboszcz soltys lub inny wieśniak, obowiązany jest zwyczajem utrzymywać wspólnego buhaja; jest to już prawnie niejako do gruntu przywiązany ciężar. Częstość gmina wydzierzawia utrzymywanie kommunalnego buhaja. Stąd niektórzy, jak np. młynarze, karczmarze,

robią sobie spekulacje; trzymają buhaja i biorą od niego 6, 8, do 15 groszy lub więcej tak zwanego bykowego. Skutkiem tego sposobu utrzymywania buhaja bywa to nadużycie, że go puszczaają rocznie do 100 a nawet 200 krów i że tenże niekiedy ledwo ma kilkanaście miesięcy wieku lub wcale złego jest gatunku.

96. Jakież więc należałoby obrać najlepsze w tej mierze środki? Władza policyjna, stósowném rozporządzeniem przyjść w pomoc i zaradzić złemu powinna. Każdy mieszkaniec gminy ma prawo żądać aby buhaj był dobry, inaczej bowiem nie tylko byłby do rozmnażania niezdatny ale nawet szkodliwy. Jeden buhaj do 30 lub 40 tylko krów rocznie ma być używany, bo na tyle tylko naturalne jego siły dobrze wystarczyć mogą. Kiedyby mu się dała większa liczba krów, tedy wieleby z nich pozostało jałowemi, i roczny z nich przychód byłby stracony. Stósowną więc do liczby krów ilość buhajów utrzymywać należy. W krajach gdzie chów bydła należycie jest ceniony, szanują wszelkie do jego dobra zmiierzające przepisy prawne; w Szwajcaryi np. co wiosna odbywa się policyjny, publiczny przegląd bydła. Tam spisują, krowy i buhaje, oglądają je, i prawną od buhaja opłatę postanawiają. Wszystkie zaś krowy i buhaje do mnożenia dobrego przyplodku niezdadne wyłączają i surowemi karami od używania onych do tego celu wstrzymują. Gdzie nie masz w tym względzie żadnej dbałości, tam chów bydła ani się polepszyć ani dobrze utrzymywać niemoże.

97. Używanie różnych sztucznych sposobów wzmacniania złego lub słabego buhaja, nie tylko na nic się nie przyda, ale owszem jest szkodliwém. Najlepiej będzie miennej dobroci lub złego buhaja utuczyć i sprzedać do jatek. Kiedy przecież i zdrowy, silny częstém używaniem wyniszcza swe siły, przeto dla utrzymania go w dobrym stanie dobrze będzie dawać mu (w czasie łatowania krów) jęczmień, owies, wykę i t. p. Jeżeliby buhaj długiem

zabawieniem się przy krowie, tracił chęć do niej, a był jeszcze dla téj saméj lub w raz dla innéj potrzebny, wtedy, dla zachęcenia go, wzięwszy wiecheć słomy potrzebć nim naprzód część płciową krowy, a potem pysk buhaja i przeprowadzać go wolno a coraz to bliżej koło krowy, dopóki nie nabierze do niej chęci.

Wreszcie uważać trzeba, w wyborze buhaja do chowu aby nie był dziki i złośliwy. Łatwo go wychodować można powolnych obyczajów, kiedy się mu zaraz zamłodu da imię, kiedy się z nim łagodnie obchodzić będzie, niebijąc go ani mu dokuczając bez potrzeby. Tak pielęgnowane buhaje, mianowicie dobrych ras, równie bywają łagodne i przystępne, jak krowy.

ROZDZIAŁ V.

Cielę, Jałoszka, Jałówka, Ciołek, Byczek Nieuk czyli w ogólności Młodzież, Jałowizna.

98. Gdy się cielę urodzi (46. 49) najpiérwszą ze strony dozorczy dać mu się mającą pomocą będzie ta, aby je posypał grubym szrotem zbożowym przydawszy doń trochę soli, a to zachęcać będzie krowę do tym staranniejszego oblizania go ze wszystkich strón. Następnie poobrywa paznogciami błony z pod spodu raciczek, przez co tę staną się mocniejszemi i nie tak będą długie; po obrywane posypawszy solą da zjeść krowie. (*) Pospolicie mniemają że

(*) Nie sądzę aby to było rzeczą potrzebną, natura zdaje się tu być dobrym przewodnikiem: pozostawić ją krowa nie ma sposobu odgryzania tych błon, a zatém i zjadania ich.

to usposabia krowę do następnego latowania. Skoro tylko cielę może samo stać, podsadzić je trzeba pod krowę aby użyło pierwszego mleka. Byłoby przesadę uważać to mleko, czyli *szarę*, za szkodliwe cielęciu i wydając je, jak to wielu czyni, owszem sama natura daje takowe jako środek przeczyszczenia żołądka nowo urodzonego cielęcia z czarnych ekskrementów. Nie trzeba tylko dozwalać cielęciu za dużo ssać tego mleka, najwięcej uciągnąć go ono może od 3 kwaterek do 1 kwarty, reszta doi się i krowie wypić daje.

99. W wielu bardzo okolicach Niemiec, jak również w Bawaryi, zwyczajem jest przywiązywać cielę do krowy i tak je przy niej ciągle trzymać aż do czasu odsadzenia. Podwójne z tego wynika złe; naprzód że cielę krowę za nadto ssie i przyzwyczaja się do ciągłego z nią nawzajem lizania się. Przez to połykają te bydlęta wiele siérci, skąd u krów często powstają bardzo dokuczliwe choroby żołądka, a cielęta nawet z tego zdychają. Powtórę pociąga to za sobą wiele trudności w odłączaniu cieląt, lub kiedy się je sprzedają. Krowa i cielę ryczą, beczą do uprzykrzenia przez 2, 3 lub 4 dni po swém rozłączeniu a to umniejsza krowie mleka, i szkodzi, tak jej jak cielęcia zdrowiu. (*)

100. Lepiej więc będzie, skoro je krowa należycie lizaniem obczyści albo jak to czynią w wielu okolicach, obwinąwszy je płachtą suchą, wynieść do oddzielną, dla cieląt przeznaczoną zagrody. Tam powinno mieć przyzwolite, wygodne dla siebie miejsce i potrzebną mu pieczoło-

(*) Z takiego trzymania przy krowie wynika to złe, że krowa bez przypuszczania do niej cielęcia lub przynajmniej bez postawienia go przed nią, mleka dać niechce, choć jej wymię mocno nabrało. Mniejsza wieśniakowi mającemu jedną lub dwie krów, ale gdzieby ich było takich kilkadziesiąt wielki będzie kłopot i strata na mleku po sprzedaży cieląt. Krowy z takim nałogiem nazywają pospolicie *omyczkami*.
Tłum.

witość; albo się je uwięzuje, albo wolno z innemi cielętami puszcza. W zagrodzie téj powinno być zawsze ciepło; dobrze będzie założyć cielęciu na pysk *ogłowie* iżby nie mogło lizać ani jeść nieczystości, albo słomy lub siana, a to dopóki mu się tyle zębów nie wyrznie, iżby oprócz mléka, przeżuwać mogło należycie i dobrze trawić inne pokarmy.

101. Dalsze żywienie cielęcia może być naturalne lub sztuczne. Co do pierwszego, regularnie cztery razy na dzień, w równych oddziałach czasu, prowadzi się je do krowy aby się nassało. Pamiętać tu trzeba o tém, aby za każdym razem gdy się cielę nassie, wydoić do kropli pozostałe w wymieniu krowy mléko, albowiem szkodliwyby ono wpływ miało tak na zdrowie cielęcia jak na ilość wydzielać się dalej mającego mléka.

Sztuczny sposób karmienia cielęcia nazywam ten gdy mu się daje pić mléko z naczynia. W takim sposobie nie trzeba zaniedbywać, aby przynajmniej w pierwszym tygodniu po ocieleniu, doić mléko od krowy właściwej, dawać je cielęciu tak ciepłe, jak prosto od krowy udojone bywa, jak również dawać je pić wpewnych regularnie godzinach, to jest rano i po południu w czasie dojenia krów.

Co do ilości mléka pić cielęciu dawać się mającego, liczy się w pierwszym tygodniu od 7 do 8 funtów (nowych pols.) w drugim od 11 do 13, w trzecim i czwartym od 13 do 15 f. Aby przyuczyć cielę do picia, daje mu się w pysk rurka z naczynia z mlékem, klapką skórzaną, opatrzoną, czyli podobnie jak cycek krowy urządzoną, tak iżby cielę ssąc ją, mléko ciągnąć z naczynia mogło, a choć przestanie, klapka mléku opadać napowrót w naczynie nie dozwalała; albo też na dnie naczynia przybija się rzemyk lub szmatka, którą daną sobie w pysk cielę ssąc a z nią mléko pić będzie albo wreszcie zanurzywszy rękę do dna naczynia, włoży się w pysk cielęciu zagięty palec, a ono po nim mléko pić będzie.

102. Chęć oszczędzenia i korzystniejszego użycia mléka, nastęrcza jeszcze, mianowicie uboższym gospodarzom inne sztuczne sposoby karmienia cieląt. Przyrządza się na to napój w taki sposób. Leje się w kociolek lub w garnek, na ogniu postawiony, tyle wody, ile wyżej przeznaczono dla cielęcia mléka (lepszą serwatka). Gdy się gotować zacznie, sypie się do niéj kilka garści mąki owsianéj, i cokolwiek się jeszcze pogotować dozwala. Odstawiwszy tę polówkę od ognia, zaczekać trzeba aż ostygnie i tyle tylko będzie ciepła jak mléko prosto od krowy wzięte; w tedy leje się do niéj jedna lub dwie kwarty, przed 10 lub 12 godzinami udojonego i zebranego mléka, miesza dobrze i daje pić cielęciu sposobem wyżej opisanym.

103. Ze wszystkich sposobów karmienia cieląt, pierwszy, jako z przyrodzeniem najzgodniejszy, jest najlepszy po nim dopiero inne w miarę okoliczności. Ze pierwszy sposób najnaturalniejszy, a przeto jest najlepszy pokazuje się i stąd że pierwsze mléko czyli szara, już z natury jest dla cielęcia środkiem do przeczyszczenia jego wnętrzości, a przeto nadania mu potrzebnej siły do trawienia pokarmów. Nadto, mléko, które samo cielę wprost ssie z wymienia krowy, ma w sobie więcej istoty ożywiającej i więcej zwierzęcego ciepła, jak to które się mu z naczynia pić daje, już udojone. Stémwszystkiem w gospodarstwach wiele bydła mających, więcej zwyczajem jest dawanie cielętom pić mléko udojone jak przysadzanie ich do krów; oprócz tego że sposób taki jest dogodniejszy, więcej także oszczędza się przezeń mléka.

104. Tak się utrzymuje i karmi cielę przez 4 tygodnie, potem odsadza się, sprzedaje, lub do chowu przeznacza. Lubo najzwyczajéj 4 tylko tygodnie ssąć mléko lub pić je cielęciu pozwalają, lepiéj przecieź byłoby, dla większego onego umocnienia, pozwolić mu ssąć 5 do 6 tygodni lub

poić je mlékkiem tak długo, a to powiększając mu coraz porcyje dawanego jak powiedziano wyżej (100). W Szwajcaryi dopiero po 10 lub 12 tygodniach odłączają cielęta. Chcąc zaś oszczędzić mléka, w piątym już tygodniu zaczynają ujmować trzecią część z oznaczonej onego na każdy raz ilości, a natomiast przylévają wodę lub mléko kwaśne. W tydzień potém już tylko trzecia jest część w pokarmie słodkiego mléka a dwie wody lub kwaśnego mléka; cielę mające 6 do 8 tygodni całkiem już odzwyczajone jest od używania słodkiego mléka. W miejscu ujętego słodkiego mléka, dać trzeba co innego, a tém być może delikatne sianko, nieco szrotu zbożowego lub kuchów oléjnych do napoju przydanych. Takąż samą, a nawet większą jeszcze, przysługę uczynią maślanka, jako też słodka letnio ciepła serwatka, odwar z pięknego siana lub z jego okruców, osoliwszy go nieco. Odwar ten przecież powinien być dawany tak ciepły jak ciepłe bywa mléko wprost od krowy. Zrobi się go takim sposobem weźmie się funt pięknego siana lub okruców, zawinie się je w płótno, włoży w czyste ale nie nowe, naczynie drewniane i zleje parę razy wrzącą wodą.

Inne pokarmy dawać się cielętom mające, rozdzielać trzeba na kilka małych porcyj.

Wystrzegać się trzeba dawania cielętom wszelkich grubych pokarmów, jako też zimnych napojów. Dawać np. trzy razy dniem, delikatne, dobre siano, po 3 lub 4 funty na sztukę, to znowu nieco, szrotu czyli zmielonego owsa, jęczmienia i t. p. po 2 funty na jedno cielę. Z wiekiem, jak np. cielętom 4 miesiące mającym, można dawać małe porcyjki zielonéj paszy, aby się do niej zwolna przyzwyczajaly. Do napoju przydawać cokolwiek mąki ze zboża, kuchów oléjnych, sérwatki maślanki, kwaśnego mléka, ugotowanych w parze kartofli i t. p.

105. Gdy cielę skończy sześć miesięcy wieku, można

już karmić je podobnie jak krowę, strzedz się wtedy trzeba przeladowania go i dla tego ilość dzienną paszy powiększać zwolna i stopniowo ze wzrostem cielęcia. Radzę atoli, aż do roku, wybierać dla cielęcia pokarmy lepsze i delikatniejsze jak zwyczajnie dla krowy, a szczególnie co do napoju i soli. Przyjąć można na dzienną żywność dla cielęcia, w pierwszym roku trzecią część, w drugim połowę a w trzecim dwie trzecie części ilości paszy dziennej dla krowy przeznaczonej. A tak w pierwszym roku dosyć będzie miało 7. funtów w drugim 10½ w trzecim 14 funtów naienne pożywienie.

106. Co do sposobu utrzymania cieląt w ogólności, wymagają one największego ochłodztwa. Trzeba je trzy razy dniem podmiatać, chędożyć i świeżą im słomę podścielać. Ile razy piękna jest pogoda wypuszczać je trzeba na świeże powietrze aby się przebiegały, szczególnie gdy już 15 tygodni wieku skończą. W tym wieku mogą już być na dobre pastwisko wypędzane. Jeżeliby takowego nie było, trzeba im przeznaczyć umyślnie dla nich zagrodzone miejsce, na któreby przez całe lato wypędzać je można było. Wszakże nie koniecznie tam paść się mają, dostaną paszę w oborze, o popołudniu da się im nieco siana, na dzień się je tylko w to miejsce zapędzać będzie. Gdy zbyt jest upał spędzać je do obory, toż samo w dni zimne lub słotne.

107. Kiedy tylko możność dozwoli, dobrze będzie mieć osobną obórkę dla cieląt. Albowiem kiedy cielęta w tej samej co krowy stoją oborze, wystawione są w lecie na większe gorąco, a w zimie na większy mróz niż one takowe bez szkody znieść mogą; nadto dokuczać im będą muchy. W osobnej własnej obórze może młodzież w lecie mieć więcej chłodu a w zimie więcej ciepła. Wolne biegać nie po oborze dobrze im służy, oddzielać jednak trzeba osobno jałoszki a osobno byczki. Nie można przecież do-

zwalać wolno biegać cielętom tuczącym się i na sprzedaż do jatek przeznaczonym. Wreszcie w pierwszym tylko roku ich wieku cielęta wolno biegać mogą, w drugim bowiem jużby to im niebezpiecznym być mogło.

108. Wybierając cielęta do chowu lub przeznaczając je na sprzedaż do jatek, zważać należy na następujące okoliczności. I tak powszechnym jest mniemanie, że nieobiera się do chowu pierwszego od krowy cielęcica, albowiem to jest zwykle słabsze niż inne od téjże krowy cielęta; nie radzę także chować zimowych, to jest w zimie zrodzonych cieląt, gdyż ta pora do ich odchowania nie jest dogodna. Nie dobre są do chowu bliźnięta, doświadczenie bowiem mniej zdawnymi je do tego okazuje. Stęmszyskim nie można tego uważać za niewzruszoną regułę. Jeżeli bowiem piękne jest pierwsze choćby w zimie urodzone cielę, byle dobrze było utrzymywane i żywione, pięknie i zdrowo chować się będzie.

Wybierając więc do chowu cielę, uważać trzeba aby było maści jednostajnej, gniadój, wiśniowej, lub ciemno gniadój, lub jasno siwe, albo wreszcie powinno mieć maść właściwą rasie lub gatunkowi który u siebie hodować chcemy; kości powinno mieć grube, mocne, grzbiet równy, prosty, krzyż, szeroki, ogon cienki, długi, lędźwie pełne, nie zakłęsłe, główkę lekką, uszy wielkie i wewnątrz zarosłe włosami długimi, żółtawymi. Nadto odznaczać się już powinno szerokim podgarlem, jak również szerokimi piersiemi, takimiż okrągłemi żebrami, okrągłym, nie obwisłym brzuchem. Przedewszystkiem zaś wybierać takie, którego matka dobrą jest do mleka, a buhaj z takiejże pochodzi krowy. Te są znamiona dobroci rasy cielęcica.

Na te okoliczności zważać trzeba w cielętach dopóty, dopóki jałoszka nie będzie krową, byczek buhajem, a nieuk wołem.

ROZDZIAŁ VI.

O Wole.

109. Ciołek na wołu przeznaczony powinien mieć mocną, ale nie ciężką budowę kości, dobre racice, wytrzymałą, a nie miękką i bojaźliwą naturę, śmiały, żywy, byle niezbyt gorący ani leniwy i ociążały temperament, tudzież jak największą zdolność do wysokiej tuczy.

110. Kastrują się byczki w pierwszych czterech lub sześciu tygodniach wieku, a przynajmniej przed ukończeniem pierwszego roku, dopóki mniej tę operacją czują; później bowiem mogłaby im się stać niebezpieczną. W lepszych oborach szwajcarskich uważają za najwłaściwszy do tego czas między 6 a 7 miesiącem, przy miernych zaś między 10 a 11 gdyż doświadczenie uczy że wół później jak we 4 lub 6 tygodni kastrowany silniejszej i większej dochodzi budowy ciała, i coś zatrzymuje z postaci buhaja, a w końcu miéwa krótsze, przeto nie tak prędko ustające na siłach, nogi.

111. Byczek, po wykastrowaniu, kiedy się już staje nieuczkiem, tak samo utrzymuje się jak i inne gatunki młodzieży, dopóki nie dojdzie wieku trzech lat. Po trzech latach można go już przyuczać do lekkiej roboty, ale zawsze postępować z nim trzeba ostrożnie, łagodnie i nie przeciążać go od razu, Do nauki wołów dobiierać parobków rozsądnych, umiarkowanych i cierpliwych. Najlepiej się ta udaje gdy młody nieuk zaprzęga się ze starym powolnym wołem, albo gdy do tegoż pługa zaprzęże się para starych wołów i para nieuków. Tymże samym sposobem uczą się krowy. Więcej tu ma-

ją skutku słowa jak razy. Kiedy wół ma cztery lat, można go już wtedy użyć do ciężkiej pracy; ale i wtedy zawsze z umiarkowaniem; dopiero od 6 do 9 lat, wół zupełnie jest zdatny do ciężkiej pracy i pociągu.

112. W używaniu wołów do pracy, zachować trzeba następujące ostrożności. Do najedzenia się potrzebuje wół godziny czasu więcej jak koń. Nie należy wystawiać wołu na wielkie upały, ani na wielkie mrozy, ani też na ostre i dokuczliwe wiatry. W zimie więc nie zdadne są woły do zaprzęgu, a szczególnie gdy drogi są lodem pokryte. W lecie o 5 już godzinie rano należy woły zaprzagać, aby o 10 do domu wrócić mogły, i aż do 2 z południa w oborze pozostały. O tej godzinie znowu do jarzma mogą być zaprzężone. Można nimi pracować do siódmej, a nawet w potrzebie do osmej godziny. Zwykle wół dziennie pracuje 9 godzin.

113. Karmią się woły trzy razy dziennie, rano, w południe i w wieczór; w zimie dobrém sianem a w lecie zieloną paszą. Gdy braknie siana, można im dawać na pokarm kartofle i słomę. W czasie ciężkich robót, jak np. w czasie sięwu na wiosnę i w jesieni, trzeba im dodawać owsa, jęczmienia, i t. p. grubo zmielonych, przysypawszy garść soli. Ilość dzienna karmi, w sianie, wynosi 18, 20 aż do 21 funtów, a to stosownie do wielkości wołu. Karm' tę daje się we czterech lub pięciu porcjach, za każdym razem codziennie. Pamiętać tu trzeba że gdy jest bardzo gorąco, dobrze będzie dawać wołom gotowany jęczmień nieco posolony, który im bardzo dobrze służy, a gdy od pracy do domu wróca, niech wprzód pół godziny w oborze postoją, a dopiero potem dobrze je nakarmić, i następnie czystą świeżą wodą napoić. Dalszy zachód około utrzymywania wołów jest ten sam jak krow. W takiej samiej co krowy stać mogą oborze; lepiej jednak gdy dla wołów będzie oso-

lna, wtedy bowiem i krowy spokojniej stać będą. Z resztą obora tak samo jak dla krów może być urządzona.

114. Dzienny zachód około wołów w takim iść może porządku. O czwartej godzinie rano trzeba im dać jeść, i w tymże czasie wymiatać z pod nich gnój, chędożyć je zgrzeblem i szczotką. Jeżeli się to pociągnie przez 2 godziny czasu, zaprzęga się je i używa do pracy od 6 do 11. Tu po półgodzinném wypoczynieniu, karmi się i znowu chędoży. Przez dwie godzin i pół stoją woły w oborze. Zaprzęgają około drugiej i pracują do 6. Po wypoczynku pół godzinnym, jak wyżej, zaczyna się karmienie, ale tylko przez godzinę. Pod ten czas sciele się pod nie słoma, robi potrzebny porządek w oborze i zamyka się ją. W środku lata zaczyna się dawanie karmi już o 3 godzinie rano, wtedy bowiem upały niedozwalają pracować wołmi dłużej jak do godziny 10, o której prowadzić je trzeba do domu. Zaprzęglszy o 2 pracować znowu można do 6. 7, a nawet do 8 méj.

115. Cztery są sposoby zaprzęgania wołów, w chomąto, w jarzmo na głowę, w tak zwane półjarzmo i jarzmo.

Chomąta dla wołów tak pospolicie bywają robione iż otwierając się pod szyją, łatwo na nią zakładane lub zdejmowane z niej być mogą. Chomąta wprawdzie drożej kosztują jak jarzmo, lepsze są jednak od ostatniego bo mniej bydlęciu dokuczają, a więcej pozwalają mu wolnego ruchu głowy i ciała. W czasie pracy rozkłada się, za pośrednictwem chomąt, siła cisnąca na całe ciało, nie uciskając pojedynczych części, jak to czyni jarzmo.

116. Co do zaprzęgu za głowę, sprzęgają się dwa woły za głowy po pod rogami za pomocą jednej sztuki drzewa, tak iż żaden z nich oddzielnie i bez drugie-

go głową ruszyć nie może. Zawsze więc obadwa sprzężone woły muszą głowy ku ziemi spuszczone trzymać, gdy ciągną, czyli właściwie mówiąc, pchają przed sobą ciężar, a co zawsze im przychodzi bardzo uciążliwie, szczególnie w lecie, gdy im robactwo dokucza, a od którego bronić się, ani unikać go nie mogą. Jarzma w tém są tylko dogodne, że za pomocą nich najłatwiej woły do pracy przyuczyć można i kierować je wołaniem i biczem. Na czoło zakładane, pilśnią, wysłane i rzemieniami do rogów przywiązane jarzma, lepsze są od tych które się na kark zakładają, bo te prędzej bydłę ranią, obcierają i więcej do uprzęży czasu wymagają. (*).

117. Półjarzmem zowie się jarzmo podzielone, czyli na każdego wołu pojedynczo urządzone. W takim jednak sposobie potrzebne są osobne uwiązania do dyszla lub grądzieli, od rzemienia na szyi wołu związanego idące: więcej przeto wymaga ten sposób rzemieni i powrozów, a woły za pomocą kagańców do kierowania, przyuczane być muszą. Stewszystkiém zawsze lepsze jest pół jak całe jarzmo, wyjąwszy gdy woły w dyszlu chodzić mają. Zaprzężone w pół jarzma woły, dokładniej wykonywają roboty plugiem, szczególnie gdy się rola orze w bardzo wąskie zagony. Nie ma potrzeby częstego używania bicza, i lepiej wołmi kierować można.

118. Nakoniec jarzmem bywa pospolicie proste, albo naturalnie lub sztucznie, na końcach zakrzywione drzewo, którego też końce, albo uwiązują się na szyjach

(*) Oprócz jarzma nie znane są u nas te wszystkie sposoby, zaprzęgu. Chomąt byłby najdogodniejszy, powszechne jednak używanie jarzma ani myśleć o nim nie pozwala. Życzyćby tylko należało aby jarzmo dogodniej urządzano, do czego za wzór posłużyć mogą jarzma na wołach podolskich widzieć się dające. Wreszcie baczone onego używanie, mianowicie w czasie dżdżystym szkodliwości jego dla wołu zapobieży. *Tłum.*

wołów stósownemi rzemieniami lub powrozami; albo się w nich osadzają zakrzywione kule szyję wołu obejmujące i z boku laskami (zanożami, załozami) zapinane, albo też tak bywają urządzone, że szyja wołu wkłada się w czworoboczną ramę której bok wiérzchni najgrubszy i najmocniejszy, właściwe jarzmo stanowiący, na szyi leży i za ten wół pchaniem go ciągnie. Tymto sposobem, dostają woły pracujące, od uciskającego jarzma, guzów na wiérzchu szyi, zapewno im dolegających i chód mają znacznie utrudzony; atoli gatunek ten jarzma w tem jest dogodny, że ruch głowy wołu, w czasie pracy, mniej szkodzi regularności orki, jak w półjarzmach, szczególnież gdy w lecie muchy bardzo wołom dokuczają; wtedyto pół jarzma bardzo są niedogodne.

Uważaliśmy już że ze wszystkich gatunków zaprzęży chomąta byłyby najdogodniejsze i zasługują aby były zalecane do użycia ich dla wołów czyli nieuków, które się do pracy przyuczać zaczynają. Wreszcie trzymać się wypadnie tego rodzaju zaprzęgu, do którego się już raz bydlę i człowiek przyzwyczaił.

119. W czasie pracy obchodzić się trzeba z wołem po ludzku, cierpliwie i troskliwie; mieć zawsze wzgląd na stan powietrza, jakoto upał, mróz, słońce i wiatr, mianowicie gwałtowny. Strzedz się trzeba napawać woły w czasie pracy lub zaraz po ich wyprzężeniu. Wiedzieć także należy że i woły rozpoznają i czynią różnicę między ich przewodnikiem łagodnym, wyrozumiałym i cierpliwym, a surowym, zawsze groźnym, niehumanym i okrutnym parobkiem. Czują one dobrze umiarkowanie łagodność i cierpliwość swego przywódcy, słuchają się jego głosu, nie potrzebując dokuczliwych biczowań, pracują chętnie i z całym sił natężeniem, gdy tymczasem gniębliwy, nieczuły parobek bezustannie biega używać musi, męczy je, siebie niszczy i mało wykonywa pracy.

120. W krajach górzystych, jakoteż na równinach w zi-

mie pożądaną byłoby rzeczą kucie wołów, podobnie jak koni szczególnie tych które w tej porze często zaprzęgane być mają, a których racice są miękkie lub nogi słabe. Wielu by się tym sposobem unikło chorób racicowych. Podkute woły wykonywałyby roboty nierównie pewniej i lepiej. Tym sposobem możnaby bezpiecznie i daleko jechać wołmi, podobnie jak końmi, przyjaćby należało, podobnie jak dla koni, za правило, aby bydło sprzężajne było kute, a szczególnie to które ma słabe racice, cienkie podeszwy, lub inne w nogach wady; również to które w lecie chodzić ma po ostrych, kamienistych drogach, a w zimie po lodach; inaczej musimy je w zimie trzymać po kilka tygodni w oborze bez żadnego użytku.

121. Kucie wołów powinno się czynić z taką troskliwością i doskonałością, jak koni. Na każdą racicę przybićby należało osobną podkowę, stóśowną do wielkości i kształtu onęj. Podkowa ta powinna być wyklepana równo, cienko, przystawać dobrze do racicy od jej przodu aż do piętki, i być do niej przymocowaną czterema lub pięcioma ufnalami. Każda przecieź racica zatrzymać powinna i po okuciu oddzielny i wolny ruch i niedoznawać w nim od podkowy przeszkody; albo też mogłyby obiedwie racice być przybite do jednej i tej samej podkowy. Również nie można obrzuwać na około ściany rogu racicowego; przeciwnie podkowa na jej środek zachodzić powinna. W końcu, podkowa z przodu opatrzona być powinna gryfem a z tyłu ocelami do jej wielkości stóśownemi. W zimie szczególnie gryfy i ocele należycie wielkie i ostre być powinny. Dla dobrego utrzymania rogu racicy, trzeba, podobnie jak konie, kazać woły często przekuwać na nowo a przynajmniej zmieniać podkowy. Wreszcie tak we względzie na podkowy jak na samo kucie, zachować trzeba też same przepisy i ostrożności jakich się u koni przestrzega.

Krowy także i buhaje, jeżeli mają być zaprzęgane, kute być winny. Rzadko jednak gdzie buhaje bywają do pracy używane, mają one wprawdzie więcej mocy jak woły, ale niesforne są do nauki i do zaprzęgu.

122. Wół używany być może do pracy aż do 9 i więcej lat swego wieku, gdy ma 10 lat znacznie już na siłach jest słabszy, wolniej, ociężałiej w jarzmie postępuje. Najlepiej jest używać wołu przez rok tylko lub dwa do pracy, a potem go utuczyć na sprzedaż do jatek. Zależć to przecież będzie od różnych okoliczności i od korzyści jakie sobie gospodarz z dłuższego lub krótszego użycia wołu do pracy wyliczyć może. (*)

123. Wielu gospodarzy, mianowicie w okolicach górzystych nie mogąc mieć względu na chów koni, i niepotrzebując wysyłać daleko *np.* na targi, furmanek, uważają za korzystniejszy dla siebie sprzężaj wołowy jak koński. Mając wzgląd na samą robotę *np.* w pługu, przyjąć można, że 6 wołów tyle wykonają roboty ile 4 konie. Tymczasem i to pewna że woły odbywają największą część robot gospodarskich tak dobrze jak konie, chyba tylko wolniej od tychże. Porządną orkę plugiem, jakoteż znacznikami, bronowanie, jakoteż zwózkę wogólności, lepiej wykonać można końmi, które są pojętniejsze i wchodzi ręcznie. Przy tém także czas ma swoją cenę w rachunku. W wielkich więc gospodarstwach najlepiej jest, w pewnym stosunku co do liczby, chować razem konie i woły. Dla gospodarujących zaś w drobnych posiadłościach, najkorzystniej byłoby chować do zaprzęgu same woły i krów także do pracy używać. Za najpiérwszą i najoczywistszą tego

(*) Zdaje się że roczne, a newet dwuletnie tylko używanie wołu, do pracy, mało byłoby korzystném, bo i przyuczenie go dosyć wymaga czasu i pracy, mianowicie tam gdzie tylko dwa woły, jak *np.* do sochy zaprzęgają się. Dobrzeby to było w ten czas kiedyby na odchowaniu wołów do jatek więcej jak dotąd, widoków zakładano. *Tłum.*

zasadę uważać można to że kupno wołu taniiej przychodzi jak dobrego konia, że wołu utrzymywanie i wyżywienie jest także łatwiejsze i tańsze jak konia, że w końcu, wołu, do pracy niezdatnego, można utuczyć i dobrze odprzedać, gby tym czasem koń stawszy się do pracy niezdatnym, straconym jest kapitałem.

124. Cztery gatunki wołów uważać można między rasami bydła w Niemczech. Pierwszy jest ansbachski, drugi algawski i szwajcarski, trzeci ybertajerski, a czwarty kellhajmerski. Ansbachski uważany jest za lepszy do pociągu przed innemi; do tuczy przecież nie jest przydatny. Algawskie i szwajcarskie woły równie są dobre do pracy jak zdatne do tuczy. Lepsze są jeszcze ybertajerskie (z okolic Altenöttinga i Krajburga), tak ze względu na ich przydatność do pracy jakoteż do wysokości tuczy. Kellhajmerskie pochodzą z wyższego Pfaltzu i Waldburga, dla tego je tak nazywają że je zwykle kupują i sprzedają na targach w Kellhejmer. Mniejsze są one od poprzedzających, stąd mniej silne do pociągu, dobre jednak i do tuczy przydatne. Wołów miesbachskich mało widać i mniej ich używają.

ROZDZIAŁ VII.

O Mleku i Nabiale w ogólności.

125. Przy dojeniu krów czyli odbieraniu od nich mleka uważać trzeba na czystość i zupełne onego wydajanie.

Potrzeba do dojenia krowy pewnej umiejętności i wprawy. Roboty tej nie można wykonywać porywczo i gwałtownie, to bowiem sprawiłoby krowie boleści. Trzeba ją

naprzód pociągać za cyci palcami zwolna i łagodnie, czyli omykać, a przez to spowoduje się krowę do przypuszczenia mléka. Takie postępowanie sprawia krowie przyjemnie czuć się dające wrażenie, a ponieważ krowa według woli mléko wstrzymywać może, tedy umiejętnie jój dojenie znaczny ma wpływ na większy lub mniejszy jego wydatek. Pamiętać więc trzeba na to aby się obchodzić z krową łagodnie a nie grubiańsko i dokuczliwie. Jeżeli krowa ma wymię twarde łaskotliwe i bolące, wtedy trzeba je odmięczyć letnią wodą i łagodnem palców omykaniem, tak uspokoi się krowa, i bez trudności mléko jój wydoić będzie można. Częściej się zdarza że się krowie cyci popękają lub są poranione, stąd powstaje mléko złe, zepsute. Takiego nie można w żadnym razie mieszać z dobrém mlékiem, ani wnosić do mléczarni, ale oddać je trzeba świniom lub jakim innym użyć go sposobem, aby innego mléka nie zepsuło, lub zamieniwszy się w zgniliznę, nie wywarło szkodliwego wpływu na atmosferę mléczarni i nie sprawiło w niej złych skutków. W końcu doić się powinno całemi rękami, a nie niektórymi tylko palcami, zawsze za dwa cyci, a to naprzód za dwa przednie czyli od brzucha, a potem za dwa tylne, zawsze równo i umiarkowanie pociągając, i wtedy dopiero przestać gdy już ani kropli mléka wyciągnąć nie można.

126. Czystość w chodzeniu około nabiálu jest rzeczą główną. Mléko zaraz przy dojeniu może być zepsute, gdy się to wykonywa nieczystemi rękami, lub wymię krowy nie obmyje się, każda bowiem nieczystość z mlékiem pomieszana, szkodzi jego dobroci lub dalszemu onego przeznaczeniu. W wielkich szwajcarniach (holenderniach) między innemi i to należy do dobrego urządzenia, że wydojenie każdej krowy poprzedza umyślnie do tego przeznaczony sługa, który wymię krowy obmywa letnią wodą i przestrzega aby naprzód cyci krowy zwolna i łagodnie były omykane, iżby dobrze mléko przypuściła. Dobrze

także będzie, gdy dojący krowę przywiąże jej naprzód ogon do nogi.

127. Wydajanie mleka do ostatniej kropli jest tak ważną rzeczą że jej nigdy dosyć zalecać nie można. Ostatnie bowiem mleko jest najtłuszciesze i cztery razy tyle zawiera w sobie części masłanych co najpierw udojone. Ktoby więc nie wydajał wszystkiego mleka, wieleby tracił pozostawiając część onego najlepszą. Oprócz tej straty poniesie jeszcze drugą, krowa nie dobrze wydojona mniej za następnem dojeniem da mleka, a to tym mniej im więcej niewydojonego w wymieniu pozostawiono. Strata więc będzie podwójna, potrójna, a nawet przez ciągle takie zaniedbanie może być jej dojność na zawsze zepsuta. Jeżeli w czasie dojenia pokażą się w mleku kawalki jakby sera lub masła, będzie to znakiem zaszłej w poprzednim dojeniu niedbałości; może jednak być że zbliża się już czas ocielenia krowy, i dla tego mleko się jej ścina, w takim razie zaprzestać trzeba doić ją. Podobnie serowate mleko oddzielać trzeba od innego, na masło lub na ser przeznaczonego, inaczey bowiem popsucby je mogło. Również błędzi kto krowę zawczasu zapuszcza czyli doić przestaje; samo chcący traci pewną ilość najtłuszcieszego mleka, i przyucza ją i nadal do wcześniejszego zapuszczania.

128. Wiele razy krowa ma być na dzień dojona, to zależy od wielu okoliczności w rozmaity sposób, jużto na ilość już na dobroć mleka wpływających. Kiedy się dwa razy na dzień krowy pasie, dwa razy dojć je można; dojąc trzy razy więcej wprawdzie udaja się mleka, ale to, co do jego dobroci, jest posłedniejsze, im bowiem prędzej tworzy się czyli wydziela w wymionach mleko, tym mniej jest dobre, a zatem im więcej go daje krowa tym jest chudsze. W lecie jednak gdy podstatkiem daje się krowie zielonej paszy, doić ją można korzystnie trzy razy na dzień, jako to, rano, w

południe i w wieczór, atoli w owczas karmić także trzeba krowy o południu. Właściciele małych gospodarstw, dający krowom posilne napoje i żyzne pokarmy, a przez to mocno im pomnażający mléko, zawsze z pożytkiem trzy razy na dzień doić je mogą. W końcu, kiedy się krowę przyzwyczai od młodości do trojakiemu na dzień dojenia, zawsze już tego względem niej zwyczajem trzymać się wypada. (*).

Lecz, oprócz wielokrotnego na dzień dojenia, zależy także ilość mléka od rasy krowy i jej pochodzenia, od paszy, sposobu jej chowania, utrzymania, od jej wieku a wreszcie od klimatu i stanu powietrza.

129. Nie można prosto czynić wniosków, że krowy wielkie dawać będą mléka wiele, małe zaś mało. Zdarzają się bardzo wielkie, które przecież dają go mało, choć bardzo wiele karmi zjadają, gdy tym czasem niektóre drobne krówki bardzo bywają mlęczne. Kto więc ma na pierwszym względzie mlęczność krów, ten, niezależnie od ras, wybierać powinien do chowu te jałoszki których matki zalecały się obfitem i dobrém mlekiem. Jak już powiedziałem, w Bawaryi najlepsze są pod tym względem krowy algawskie. I wtych jednak uważać trzeba czy krowa i buhaj z téj saméj pochodziły rasy, i czy krowa była mlęczna.

(*) Zdaje się że ze wszystkich uwag P. Hazzi najsluszniejszą byłoby ustanowić następujące prawidło co do dojenia: zastosować je do czasu i obfitego pożywienia. Zwyczajem jest u nas w lecie doić krowy trzy razy dziennie, bo też w téj porze już po czwartéj wypędzają je na pastwisko, a wracają do domu o 8miej po południu w jesieni zaś, a mianowicie na małych dniach zimowych, ledwo przed osmą rano dają jeść pierwszy raz, a o 4tej popołudniu ostatni. Iakże więc w ciągu niespełna 8miu godzin doić trzy razy? Gdyby zaś i w zimie jak przepisuje Hazzi zaczynano pasć krowy od 5tej rannéj lub jeszcze wczesniej, niepotrzebaby było robić różnicy między liczbą udojów zimowych a letnich. *Tłum.*

130. Ponie waż karm' wielki ma wpływ na tworzenie się mléka, trzeba więc krowy dojne paść obficie, ale bez zbytku. Siano, zboże więcej przyczyniają się do dobroci mléka, jak do jego ilości; przeciwnie zaś kartofle, trawa z łąk wilgotnych więcej dają mléka; zielona kukurudza, buraki, kapusta, sporek, różne gatunki koni-czyny i inna pasza zielona, wiele i dobre wydają mléko.

131. Sposób utrzymania i chodzenia około krowy ma także wpływ na jej mléczność. Zawczasu przyzwyczajając trzeba młode jałoszki do dojenia; macać im często rękami wymiona. Strzedz trzeba troskliwie świeżo wydojone krowy od zaziębnienia, które szczególnie padła na ich wymiona; gdyż oprócz chwilowego szkodenia ilości i dobroci mléka, przez stwardzenie wymienia, zaziębnienie onego sprawi na zawsze umniejszenie jego udojów. Niepotrzebne trudzenie i niepokojenie krów, używanie ich do pracy, pędzenie na odległe a mianowicie złe pastwiska, tym bardziej umniejszają mléczność krów, im częściej są powtarzane. Nie wszystkie także pory roku równo są przyjazne dla obfitości mléka; krowy cielące się na wiosnę, jedząc następnie zieloną paszę, wiele dają mléka; przeciwnie zaś te co się cielą w jesieni, dostając paszę zimową, mniej go dawać będą; radzić temu wypada w stosownym czasie, buhaja do krów puszczaniem.

132. Nie można z pewnością sądzić o mléczności krowy z udojów po piérwszém jej ocieleniu, albowiem po trzeciém dopiero cielęciu dochodzi krowa zupełnej, sobie właściwej, mléczności. Od téj epoki, jeżeli nie zajdą przeszkody, daje równą ilość mléka aż do siódmego lub osmego cielęcia, czyli do 10 lub 12 roku swego wieku. Od tego czasu, za każdym ocieleniem, coraz bardziej zmniejszają się udoje mléka. Widząc znaczny ubytek, najlepiej będzie wyłączyć krowę taką z obory. W przecięciu ustanowić można za prawidło, aby co rok

z 6 lub 8 krów wyłączyć jedną dla wieku lub innéj okoliczności która ją czyni do dalszego chowu niezdadną.

133. Klimat znaczny wywiera wpływ na ilość mleka. W krajach bardzo gorących i bardzo zimnych, krowy nader mało dają mleka. Najlepiej sprzyja obfitemu wydatkowi mleka miernie ciepły, umiarkowany, a przy tém nieco wilgotny klimat, czyli taki jaki najlepszy dla pięknej vegetacyi roślin pastewnych. Takimi są szczególniejsz nadmorskie kraje Niemiec, a więc i Bawaryi, jak również Szwajcaryja, Francyja, Niderlandy i Anglija (*). Stąd także wypływa naturalny wniosek, że i stan powietrza podobnyż czyni skutek. Mniej dają krowy mleka w czasie suchych upałów lata, jak również w czasie wielkich mrozów, jeżeli nie zaradzi się w pierwszym razie utrzymaniem w oborach wilgoci, a w drugim przyzwoitego ciepła. Lecz ciągle wilgoć i ślota, mgliste, lub parne powietrze, tudzież ostre wiatry, szkodliwie także wpływają na wydzielanie się mleka, tak u krów w oborze stojących, jak bardziej jeszcze u tych co wolno po pastwiskach chodzą.

134. Skoro się mleko wydoi, powinno być niezwłocznie przecedzone, i bez mieszania go i wstrząsania do mlęczarni, wyniesione. (**). Utrzymywanie krów ciągle na pastwisku w tém jest niedobre, że tamże je wydoiwszy, zawsze mleko przenoszone lub przewożone do domu być musi. Zapobiedzby można było téj niedogodności, urządzając mlęczarnią w bliskości takowego pastwiska. Dla

(*) Do takich również należą pruskie żuławy. Nie ustępują im w dobroci pastwiska podola, ukraiiny. Kraj polski mało się od nich różni. *Tłum.*

(**) Wielokrotne doświadczenia przekonały, że im bardziej mleko wydajone kłóconém będzie, tym mniej osiedzie na niem śmietany. Dla tego z mleka przywożonego z wsi do miasta tak mało jej zebrać można. *Tłum.*

téjto przyczyny w Szwajcaryi wszystkie mléczarnie i sérniki pobudowane są na Alpach, tam gdzie się bydło pasie. Przestrzegać także trzeba, aby jak najprędzój wynoszone było mléko z obory lub z miejsca gdzie zostało udojone, a szczególniej zachować tę ostrożność w czasie upałów, i gdy w oborze pełno jest wyziwów; mléko bowiem przez długie tam stanie, traci na zdadności do wyrabiania z niego masła lub séra. Dla tego także przykrytém być powinno zawsze dopóki stoi w oborze.

135. Do dojenia używają się naczynia *szkophkami* zwane. Najlepsze są kształtu owalnego, u góry szerokie a u dołu wązkie, z drewnianemi lub miedzianemi obręczami. Takie w czasie dojenia wygodnie być mogą między kolanami trzymane. Lepsze są także o jednéj nóżce, z tyłu rzemieniem przypinające się stołeczki do siadania, od mających kilka nóg a które w rękę zawsze, idąc od krowy do krowy, nosić trzeba. Mléko udojone koniecznie cedzoném być winno: do tego użyć można, jużto drewnianego lejka w którego szyję włoży się zwitek oczyszczanego powoju lub słomy, a który się zaraz po skończoném cedzeniu myje i suszy; już włosianego w drzewo oprawionego sitka, albo nakoniec czystym płóciennym płatkem (*) nakrywa się léjek lub wprost naczynie i na ten się mléko leje i cedi. Czegokolwiek użyje się zawsze, to być powinno czysto i dobrze wymyte i wysuszone, bo inaczej prędko się w niem kwas zrodzi, a ten jest dla mléka szkodliwy. Dobrze około nabiału chodzący, bardzo troskliwie przestrzegają aby to cездidło jak najczyszciej było utrzymywane. Trzeciém naczyniem, przy dojeniu mléka używaném, jest ceber drewniany, owalny, równo u dna i u góry szeroki, z nakrywą i dwoma uszami przedziurawionemi, przez które drążek przesunawszy,

(*) W niektórych okolicach Polski platek ten *powązko* nazywają.
Tłum.

ludzie mléko z obory, od krów przynoszą. Na wewnętrznej stronie tego cebra powbijane są, od dołu do góry rzędem świeczki miedziane, albo lepić cynowe, które oznaczają ilość mléka w cebrze się znajdujacego. Każdy np. świeczek oznaczać może garniec lub inną miarę mléka. Jeżeli obora bardzo jest wielka i wiele się w niej krów mieści, w tedy potrzebny jeszcze będzie drugi ceber, dwa razy od pierwszego większy, do którego by zlewać można było mléko, na odległych punktach obory udojone.

136. Ilość mléka od dobrej i dobrze utrzymywanej krowy wynosić może od 2000 do 2100 kwart rocznie. Krowa mniej jak 2000 kwart dająca za złą do mléka jest uważana i taką się wyłącza; przyjęć należy za regułę, aby krowa, gdy jest po ocieleniu, dawała dziennie 10 do 14 kwart mléka, później zaś po 8; tak więc licząc przez 300 dni po 8 kwart w przecięciu, uczyni 2400 kwart rocznie: zdarzają się krowy rassy szwajcarskiej, które 20 do 25 kwart codziennie, po ocieleniu dają.

Gdzie krów jest mało, tam łatwo można codziennie wydać mléka od każdej krowy zapisywać, a potem miesięcznie obliczyć. W licznych zaś oborach, co dwa tygodnie lub przynajmniej raz na miesiąc, potrzeba osobno od każdej krowy mléko przemierzyć i w rubryce osobnej dla każdej krowy ilość jego zapisać. Z tego już potem łatwo będzie poznać ile go która rocznie wydała.

Doić się każda krowa może przez 290 do 300 dni w roku.

137. Główne, w skład mléka wchodzące części są, woda, tłustości (masło,) sér, białko, cukier mléczny, kłej i niektóre mało znaczące sole. Wartość mléka zależy najwięcej od stosunku znajdujących się w niem części masła i séra z wodą pomieszanych. Do poznania tego stosunku, do zmierzania ilości masła i séra, różne są używane narzędzia, lubo żadne z nich doskonale tychże czę-

ści mléka nie pokazuje. Najlepszym mlékomierzem jest szklanny, walcowaty, na kilkanaście cali wysoki, na 100 równych części podzielony kieliszek, za pomocą, którego oceniać można w setnych częściach osiadającą na mléku śmietanę. I to przecież narzędzie nie jest doskonałą wskazówką ilości masła w mléku, równe bowiem ilości śmietany nie zawsze równie obfite są w masło. Najlepiej przekonać się można o dobroci mléka, gdy pozostawiwszy je przez jakiś czas w przyzwoitém cieple, naprzód śmietanę doskonale się zbierze, z niej masło a z reszty mléka w raz z maślanką, sér zrobi. W ogólności dobre mléko powinno być gęste, a to tak iżby się nie rozplywało po paznogciu gdy się go na tenże kropla puści. Kolor jego powinien być czysto biały, ani żółtawy ani niebieskawy. Smak powinno mieć słodki, nie gorzkawy ani ciérpki, ostry. Zapach może mieć przyjemny, albo lepiej nie mieć żadnego.

138. Czynione przez różnych doświadczenia, przekonały że krowy w pierwszych tygodniach po ocieleniu (nie licząc w to mléka z pierwszych dni które jest nieczyste, tłusto-kleiste) dają mléko rzadsze i chudsze. Później ilość jego z mniejsza się wprawdzie, ale w tymże stósunku powiększa się jego dobroć. Jeżeli krowa jest cielna i brzemienność jój daleko już posunięta, traci mléko na dobroci, ilość się jego zmniejsza, coraz bardziej staje się kleiste i sérowate, a wtedy już zaprzestać trzeba dojenia krowy. Na 40 dni przed ocieleniem, ma w sobie więcej niż zwykle istot alkalicznych i białka, a przeciwnie nie zawiera istoty sérowej ani cukru mlécznego i kwasu. Taki jego skład okazuje się ciągle aż do 10 dni przed nastąpić mającém ocieleniem. Odtąd nabiera słodczy i okazuje znaki delikatnego kwasu, ma z resztą wszystkie składowe części mléka zwyczajnego a przy tém pewną ilość białka. We cztery lub pięć dni po ocieleniu krowy podobne jest ze wszystkiém do zwyczajnego mléka.

Przekonano się także że krowy wiele mleka dające, dają takowe wodnistsze niż te co go dają mało; że od krow starych tłustsze jest niż od młodych, i że w końcu mleko z początku udoju jest najchudsze a na samym jego końcu najtłustsze. Stosunek ten jest jak 1: 16, a najmniej w przecięciu jak 1: do 12.—

ROZDZIAŁ VIII.

Gospodarstwo Masła i Śmietany.

139. Tłustość oddzieloną od innych pierwiastków śmietanę składających nazywamy masłem. Do roboty masła i poprzedzających ją przygotowań, potrzebna jest porządna mlęczarnia, pewne naczynia, narzędzia, jako też pewien sposób wykonania samej roboty masła.

140. Mlęczarnia tak być powinna urządzona iżby w każdej porze roku prawie jednakową miała temperaturę, żeby przytém przewietrzać ją i świeże w niej utrzymywać powietrze, tudzież myć ją czystą wodą można było.

Jednakowa zawsze w mlęczarni temperatura tym istotniejszym ma jej być warunkiem, że każda, choćby też najmniejsza zmiana ciepła, bardzo wiele przyczynia się do umniejszenia wydajności mleka, zaraz okazuje się różnica w ilości śmietany lub séra. I tak np. jeżeli jest za gorąco w tedy nagle bardzo ścina się mleko, mało zbiera się na niém śmietany a i ta prędko kwaśnieje. Wielka część, tak mleka jak śmietany, psuje się i albo wcale jest niezdatną do dalszego przerabiania, albo mało użyteczną. Przeciwnie gdy mleko wystawi się na zimno,

śmietana bardzo wolno i z trudnością odłącza się od niego, nabiera gorzkiego smaku i trudno z niej wyrobić masło: a choć się i zrobi, tedy otrzyma się go mało, koloru bladego, nieprzyjemnego, smaku ostrego, będzie kruche gruzłowate i pod każdym względem małą będzie miało wartość. Z czynionych dotąd doświadczeń wypada, że w cieple od 50 do 55 Fahrenheita czyli od 8 do 10 stopni Reomiura najdokładniej wydziela się śmietana. W cieple wyższém nad 60 stopni Fahrenheita, czyli 12½ Reomiura, oddzielanie to dzieje się nierównie trudniej i ulega wielu niedokładnościom; w temperaturze niższej od 40 stopni Fahrenheita czyli 4 Reomiura nie może się ani oszczędnie ani korzystnie wykonać. Potrzeba więc zawsze mieć zawieszony w dobrze urządzonej mléczarni termometr Fahrenheita lub Reomiura, aby podług niego postępować zawsze można było.

Ponieważ nie bardziej nie szkodzi wykonywać się mającym działaniom w mléczarni jak zamknięte, wilgotne powietrze, które prędko przybiera kwaśny charakter, a następnie bardzo szkodliwie wpływa na mléczywo; przeto koniecznie opatrzyć trzeba mléczarnią wentyllatorem iżby się w niej dobrze powietrze odmieniać mogło.

Obmywanie i czyszczenie mléczarni wodą, utrzymuje w niej wielce potrzebne ochłodztwo i chłód w lecie, dla tego w dobrze urządzonych mléczarniach ustawia się umyślnie kamienne lub drewniane naczynie do którego w lecie puszcza się czysta zimna woda i w téj ustawiają się naczynia z mlékiem. Wielce także pożyteczną będzie dla mléczarni rzeczą, gdy w lecie przynosić do niej lód można.

141. Z tego wszystkiego pokazuje się potrzeba stosownego, mianowicie dla większego gospodarstwa, urządzenia mléczarni i o tém powiedzieć tu cokolwiek wypada. Najlepsza do tego będzie budowla sklepiona, w po-

łowie lub nawet w dwóch trzecich częściach urządzona w ziemi, a w połowie tylko lub jednej trzeciej części wzniesiona nad ziemię, i na północ obrócona. W takim budynku zawsze będzie chłodno w lecie, a dosyć ciepło w zimie. Jeżeliby za mało było ostatniego, sprawić je trzeba postawieniem pieca lub sprowadzeniem skądinąd ogrzanego powietrza rurami. Opatrzona być winna mléczarnia oknami, dla światła i możności jęj przewietrzania, dla tego w oknach i drzwiach im przeciwnych porobią się otwierać i zamykać mogące otwory. Posadzkę dać trzeba z kamienia lub z cegieł i urządzić w nięj kanał dla odpływu wody, do zmywania i inych robót, używanęj. Dosyć będzie dać jęj 12 stóp wysokości. Naokoło wewnątrz po ścianach porobić półki do stawiania na nich naczyń i różnych narzędzi. Zwykle daje się dwie lub trzy półek jedna nad drugą: najniższa podniesiona bywa na 1 stopę od posadzki, druga na 2 stopy od piérwszęj odległa. Tak powinna być, stósownie do liczby krów, wielka mléczarnia iżby się w nięj mléko ze trzech dni postawione zmieścić mogło. W lecie stawia się mléko na chłodnęj posadzce albo lepiej jeszcze w nadmienioném wyżęj naczyniu z zimną wodą, w zimie zaś wygodnie na półkach stawianém być może.

Do dobroci mléczarni należćć ma jeszcze ; to aby się bezpośrednio z oborą nie stykała, aby do nięj nie miała przystępu wćń z obory, i tym lepiej od przystępu much zabezpieczyć ją można było. Lecz zbytńie także oddalenie od obory, będzie niedogodnćm a nawet w pewnym względzie szkodliwćm, nie tylko bowiem trudny będzie dozór mléczarni i obory, więććj wymagaćć będzie czasu usługi i przenoszenie mléka, ale nadto mléko przez dalekie onego przenoszenie, klóćć się i na dobroci tracićć będzie.

112. Tyle o mléczarni dla wielkich gospodarstw, mniććsze zaś obóććć się mogą bez osobnćj dla nabiātu budo-

wli. Lecz gospodarstwo tego rodzaju; choćby i najmniejsze, na tych samych zasadach które się podały dla wielkich, opierać się powinno, jeżeli ma być pożytecznym. Błędne i szkodliwe są u największej części mniejszych gospodarzy tak zwane zagrody, komory mléczne, zwykle w izbach mieszkalnych, zawsze gorących, zaduszných, przy ścianie w kącie umieszczone. Szkodzą mléku wszystkie w takim miejscu nieprzyjemne wyziéwy. Tam bowiem palą tytuń, mieszka razem z ludźmi ptástwo i inne zwierzęta, a ludzie wykonywają rozmaite roboty. Różne wyziéwy, woń wilgoć, wszystko to naturalnie wywiera zły wpływ na mléko i psuje takowe. Zawsze więc osobną dla nabiału komorę w mieszkalnym domu przeznaczyć należy; w téj powinno być zawsze powietrze czyste, ciepło umiarkowane; jeżeli nie masz pieca, ogrzewać trzeba tę komorę ciepłym rurą prowadzonym powietrzem, tak iżby w niej nigdy nie było ani za zimno, ani też za gorąco: ostatniemu zaradzić można, w lecie polévaniem podłogi zimną wodą, stósonym przewietrzaniem, przymykaniem okiennic od słońca i t. p. środkami.

143. Do roboty masła potrzebne są dzieżki, tłuczka czyli masłnica i inne pomniejszych naczyń i narzędzia.

Dieżki, łodyzki i inne różne w różnych okolicach mające nazwiska, różnego bywają kształtu i z różnych materyałów wyrabiane: doświadczenia przekonały że jak pierwszy tak i drugie wyraźny mają wpływ na dobroć tych naczyń. Co do mataryalu, wyrabiane bywają dzieżki z gliny a te prawie wszędzie w Niemczech są najpospolitsze, albo z lanego lub ciągnionego żelaza, z porcelany, szteingutu, z miedzi, szkła, ołowiu i z drzewa. Po różnych badaniach przekonano się że najlepsze są drewniane, gdyż w nich śmiétana, o którą tu nadewszystko idzie, najlepiej się zbiera. Obierać radzę do użytku przed innými takimi jakich używają w Szwajcaryi to jest naczyńa drewniane

płaskie, bo ledwo 3 do 4 cali głębokości mające. Głębsze być nie powinny.

W Szwajcaryi robią¹ dzieżki z drzewa klonowego, jaworowego, 10 do 12 kwart obejmujące, w Anglii 5 lub 8 kwartowe, częstokroć ołowiane lub żelazne. (*) Do dzieżek szwajcarskich równo dobrze użytém być może drzewo sosnowe. Dla ułatwienia dobrego rachunku, najlepiej będzie pod pewną miarę kazać robić wszystkie dzieżki dla swego gospodarstwa, równe *np.* 1 1½ lub 2 garce zawierające.

144. Maślnica inaczej tłuczka służy bezpośrednio do roboty masła. Przeznaczenie dobrze urządzonej maślnicy wymaga iżby wewnątrz jej powietrze miało przystęp, aby robota w niej masła wykonywała się łatwo i prędko i aby ją łatwo można było wyczyścić. Rozmaity bywa jej kształt i urządzenie. Najpowszechniej znana (w Bawaryi) jest prosto stojąca, opatrzona dwoma skrzydłami, które w swém poruszeniu się opisują połowy okręgu koła. Takiej najpierw w Brabancyi używać zaczęto. Za wyborną uważają angielską, tak zwaną kołyskową, jest to skrzynka z wypukłym, łukowatém dnem, mająca wewnątrz kratkę. Do łatwiejszego przenoszenia opatrzona jest dwoma uchami. Nakrywka zdjejmuje się za pośrednictwem rękojści i naléwa się śmietanę, której przecież więcej do połowy objętości naczynia wlewać nie można. Za pomocą ruchomego drążka, ustanowiwszy maślnicę na postumencie, poruszać ją można czyli kołysać jak kolébkę. Śmietana uderza się o kratę wewnątrz ustawioną i wyjmować się mogące. U spodu skrzynki jest kruczek którym się maślanka ściąga. Ta maślnica tę ma zaletę, że łatwo

(*) W Anglii i Ameryce północnej od kilku lat używać zaczęto, dzieżek cynkowych zarzucano im z początku szkodliwy wpływ na zdrowie mleka, ale i ten zarzut okazał się mylnym. Pewna zawsze że się w nich welniej zbiera śmietana, ale za to więcej jej bywa na mleku niż w innych naczyniach. *Tłum.*

jój ruch nadać można, i nawet z powiększeniem jój wielkości nie utrudnia się robota. Używana jest także maślnica korbowa, mająca cztery skrzydła obracające się za pomocą korby. Skrzydła te osadzone są na osi w pośrodku maślnicy ustawionój. Czasami nie masz téj osi, a w tedy w maślnicy ze dwóch części sztyftami spajających się, złożonój skrzydła przyprawione są wewnątrz do klepek. Taką to maślnicę zaprowadzono po największej części w niemieckich większych gospodarstwach. W wielu jednak okolicach znowu ją zarzucają. Uważano bowiem że w czasie robienia w niej masła, nie ma do jej środka przystępu powietrze, a dla tego często otwierać ją muszą. Trudno jest także małym otworem obéjrzeć ją dobrze wewnątrz i czysto utrzymać. Dla tego wracają coraz bardziej do dawnój maślnicy czyli *tluczki* która niegdyś w powszechném była używaniu i dziś jój jeszcze używają we wszystkich małych gospodarstwach. Kształt tłuczki jest bardzo prosty i dogodny, a całe narzędzie odpowiada dobrze dwom głównym warunkom, to jest, łatwy ma do niej przystęp powietrze i w każdym razie wymyć ją dobrze można. Robota jednak masła w téj tłuczce, lubo dobrze, ale z trudnością wykonywa się, chcąc ją ułatwić w wielkich gospodarstwach, ustawiają kilka tłuczek rzędem i drążki od ich tłuczków do jednego wspólnego przytwierdzają ramienia, w takim razie możnaby poruszać je za pomocą kół wodnych lub wietrznych. W Niderlandach używają psa do roboty masła, który wspinając się po lekkim kole deptakowém dwóm tłuczkom ruch nadaje.

145. Inne naczynia i narzędzia przy robocie masła używane są łyżka do zbierania śmietany. Najlepsza jest z twardego bukszpanowego drzewa, płaska, szufelkowata. Potrzebny jest także nóż kościany, i gdy można, najlepiej z kości słoniowój, jak również znacznej objętości naczynie do zléwania i zachowania w niém śmietany, dopóki

ta na masło przerobioną nie zostanie. Pospolicie używają do tego faski dębowej lub jodłowej z przystającą do brze nakrywką, albo lepiej jeszcze gładko zrobionej beczulki z twardego drzewa, mającej z boku otwór z przystającą szczelnie nakrywką, której to beczulki wielkość stosuje się do liczby krów, czyli, ilości nabiału. Na spodzie tej beczulki powinien być otwór zatykający się czopkiem, albo co lepiej jeszcze, wprawiony weń kruczek; tym spuszczać się powinno rzadkie, wodniste na dnie pod śmietaną zbierające się mléko, albowiem gdyby to długo pozostało, szkodliwy wywarłoby wpływ na śmietanę i wyrobić się z niej mające masło. Otwór kruczka do środka beczki obrócony, osłoniiony być powinien delikatną drucianą siatką lub rzadkim muslinem, któryby wstrzymywał śmietanę, gdy wodniste mléko płynąć będzie; w takim razie trzeba beczkę pochylić w tę stronę z której jest kruczek aby wszystko dobrze wypłynąć mogło. Potrzeba także sitka, włosianego, blaszanego lub innego, przez któreby można było odcedzić dobrze drobniejsze cząstki masła od maślanki. Może takowe być urządzone podobnie jak się powiedziało (143) do mléka. Drewniane ze srebrną siatką byłoby ze wszystkich najlepsze. W końcu obszerne, płaskie naczynie do plókania masła. W małych gospodarstwach, płytki szafliczek lub obszer-na misa na którejby się masło plókało, urabiało, czyściło i soliło.

146. Co do śmietany. Skoro się udojone mléko precedzi, porozléwać je trzeba w dzieżki i w tych pozostawić spokojnie w mléczarni tak długo aż się na niem wszystka śmietana zbierze czyli na wierzch jego wzniesie. Potrzebny do tego czas zależy od temperatury miejsca. Najdogodniejsza w ogólności jest 10 stopni ciepła Reomiera czyli 55 stopni Fahrenheita. Lecz w lecie lepsza będzie cokolwiek niższa od 10 stopni, w tej bowiem porze samo powietrze więcej się przyczynia do osiadania

śmietany; w zimie znowu 12 stopni lub cokolwiek mniej najdogodniejsze jest do tego działania. Kiedy powietrze jest zdrowe, suche, a mléko dobre, w tedy już po 36 lub najdalej 48 godzinach można zbierać śmietanę z mléka, i to nawet nie będzie jeszcze kwaśne. W temperaturze wynoszącej więcej nad 15 stopni, uczynić to można w 24 lub 30 godzinach. Im bardziej gorąco, a przede wszystkim parne i burzliwe powietrze przyspiesza osiadanie śmietany, tym wydatek jęj z danęj ilości mléka jest mniejszy; kto więc nie daje uwagi na te okoliczności, ten mało i ładajaką zbierać będzie śmietanę, czyli jak mówią, ginąć mu takowa będzie. Zresztą w gorącej porze roku rano tylko i nad wieczorem zbierać śmietanę należy. Podobnie skutkuje na śmietanę zimno, w cieple bowiem 6 stopni tylko wynoszącem potrzebuje śmietana do dobrego zebrania się 72 godzin i więcej; wydatek jęj także stósunkowo zawsze jest mniejszy.

147. Poznać można przyzwoity czas do zbierania śmietany gdy przebiwszy ją końcem wzmiankowanego wyżej noża, nie widać iżby na wierzchu mléko występowało, choćby śmietana tak była tęga iżby się pod przyciśnieniem palców uginała bez przylęgania do nich: mléko pod nią mieć ma kolor błękitnawy.

148. Zbieranie z mléka śmietany wykona się następującym sposobem: stawia się dzieżkę na stole, oddziela się na około od nięj kościanym nożem śmietana, która zwykle mocno do brzegów przywiera. Następnie ściąga się lekko i ostrożnie wyżej nadmienioną łyżką ku jednęj stronie dzieżki i powoli zdejmuję, jak najmniej mléka znią zabierając. Zawsze jednak robota ta wymaga zręczności, która się nabywa przez wprawę i ważną jest dla powodzenia korzystnie tego rodzaju gospodarstwa; jeżeli bowiem nie zbierze się dobrze śmietany, tedy zmniejszy się ilość masła, jeżeli znowu pomiesza się znią mléko,

zaszkodzi to dobroci masła wyrobić się z niej mającego. Ta przecież ważna robota, w największej części gospodarstw a mianowicie mniejszych (w Bawaryi) wykonywana jest niedbale.

149. Nie każda śmietana w swych częściach składowych jest jednakowa, a stąd nie każda jednakowo dobra. Względnie jednak do różnych użytków każda być może mniej więcej przydatna. Korzystnie użyć jej chcący albo ją przegotuje, sprzeda, albo z niej wyrobi masło a to mniej lub więcej starannie urządzone. Uważać więc trzeba do którego z tych użytków będzie najlepsza. Do wyrabiania przednich gatunków masła szczególniej dobrego dobiierać trzeba śmietany. W tym to celu na następujące okoliczności mieć trzeba baczną, i według tego postępować. Naprzód nie dobrze jest zlewać mleko razem w jedno naczynie od wielu krów i nie zlewając go w osobne dzieżki, trzymać razem pomieszanę aż do ukończenia dojenia; albowiem przez mieszanie mleka i kłócenie go zawsze się na jego dobroci stratę ponosi. Dalej, sposób taki postępowania nie dozwala odróżnić złego mleka od dobrego, i obliczyć z niego tak szkód jako też korzyści; nie można także poznać któraby krowę wyłączyć już z pomiędzy dojnych wypadało. Powtórę wiele na tém zyskuje śmietana, a przeto i wyrobić się z niej mające masło, gdy się osobno zleje zle od niektórych krów mleko, jako też to które się z początku dojenia od każdej krowy uciągnie, a które jest zwykle chude, gdy się mówię oddzieli od takowych mleko na samym końcu udojów zebrane które jest najlepsze i najtłustsze. Dla tego dobrzeby było przynajmniej na pół rozdzielić wszystkie udoje i osobno zlać pierwsze połowy a osobno drugie; szczególniej w bliskości miast, można inaczej a przytém najkorzystniej użyć pierwszego, a insze dać przeznaczenie drugiemu. Można wyrabiać z pierwszego masło posłednijszego gatunku lub sprzedać je w stanie natural-

nym, lub nareszcie sér z niego zrobić, który umiejętnie i starannie ze słodkiego mléka urządzony, po korzystnej cenie sprzedanym. być może. Potrzebie. Wyborniejszą jeszcze otrzymać można śmietanę, a z niej masło, kiedy nie tylko odłączy się pierwsze mléko od ostatniego, ale nadto osobno się zbierze pierwszą śmietanę z najlepszego mléka, we 3-4 lub 5 godzin od jego postawienia, ta bowiem właśnie najwyborniejszego jest smaku. Pozostałe zaś mléko zawsze jeszcze słodkie, smaczne, albo użyje się do roboty słodkiego séra, albo mu się dozwoli stać dłużej, aby się dobrze na niem zebrała śmietana, z której się potem pośledniejszego gatunku wyrobi masło. — Poczwarte. Jeszcze więcej zyskuje na dobroci śmietana i masło, gdy mléko udojone rano oddzieli się od tego które pochodzi z udoju wieczorowego, ranne bowiem nierównie jest tłuszciejšie od wieczornego. Mniej jeszcze od tego byłoby dobre mléko południowe, czyli częściej dojone. Popiąte. Tak rozdzielać na gatunki, podług dobroci, mléko i śmietanę i z téj wyrabiać przednie masło, byłoby najkorzystniej w tych gospodarstwach nabiałowych w których sér pierwszym i najgłówniejszym jest wyrobkiem; albowiem choć mała część najlepszego mléka odebrana zostanie, wszelako z pozostałego, dopóki jeszcze jest świeże, bardzo dobry sér zrobić można. Wreszcie wybór tego lub owego sposobu użytkowania z mléka, zależy będzie od różnych okoliczności miejscowych, które uczynią ten lub ów mniej lub więcej korzystnym i do obrania go gospodarza skłonią.

.150. Nie zaraz po zebraniu z mléka śmietany przystępuje się do roboty masła, nastąpić to może dopiero po 21 godzinach w ciepłej porze roku, a w zimie po 2 lub 3 dniach; przez ten czas stać powinna śmietana w umiarkowanym cieple i mieszać ją czasami trzeba, iżby lepiej zgęśla, aźby nareszcie robota masła w czasie przyzwoitym i bez trudności wykonaną być mogła. To przecież do-

stawianie śmietany, kwaśno zebranej, nie jest potrzebne. W małych gospodarstwach bez tego nie codziennie robi się masło, tam zbiera się śmietana z wielu dni, co jej bynajmniej nie szkodzi, byle czysto około roboty chodzono, a śmietany niezbyt kwaszono trzymaniem jej wzbitecznem cieple.

151. Dalej około roboty masła tak się postępuje: w obranym powyższym sposobem czasie, leje się śmietanę do maślnicy, i bije, a dobroć wyrobionego masła szczególniej także zależy od dokładnego bicia, czyli klócenia śmietany, albowiem zaprędkie i nieregularne poruszanie narzędzia, może prawie całą dobroć masła zepsuć. Obierać trzeba do tej roboty powolnego i pracowitego człowieka, któryby mógł wykonywać ją uważnie, pilnie, regularnie i bez przestawiania. Częste jej przerywanie i odbieganie od niej, jak to się często dzieje, mianowicie w mniejszych gospodarstwach, zawsze szkodliwem jest dla roboty masła. Robiąc je w maślnicach korbowych ciągle i jednostajnie obracać trzeba korbą, dopóki się robota nieukończy, a w ciągu jej otwierać kilka razy maślnicę aby do niej weszło świeże powietrze. Szczególniej w lecie obracać trzeba korbą lub uderzać tłuczkiem jak najwolniej; przeciwne postępowanie nada masłu smak gorzki, nieprzyjemny. W zimie uderzanie powinno być prędzse.

152. Zasługuje tu na uwagę czas w którym najlepiej robić można masło. W lecie najdogodniejsze są poranki, a w tedy dobrze jest, czy to tłuczkę, czy też maślnicę korbową ustawić w wannie lub szafli zimną wodą nalany, tak iżby się w niej na stopę głęboko zanurzyła, i przez cały czas roboty w tejże wodzie trzymać; przez to masło nabierze więcej tęgości. W zimie, dla równiejszej, o każdej porze dnia, temperatury w mieszkaniu, nie masz koniecznej potrzeby obierania pewnych godzin do roboty masła, czasem nawet przy ogniu wykonywać ją trzeba. Wszelako gdyby okoliczności miejsca w zimie do

tego zmuszały, nie trzeba stawiać maślnicy bardzo blisko przy ogniu, ani ogrzewać jej drzewa, gdyż to udzieliłoby goryczy masłu.

153. Są sposoby przyspieszenia roboty masła i tych częstokroć koniecznie użyć trzeba. Sypie się do maślnicy cokolwiek soli, albo alunu, lub rzucają się czerwone skórki z cebuli, albo w reszcie leje się cokolwiek wódki. Lepiej jeszcze pomogą świeżo ukopane lub nawet wysuszone korzonki żywokostu, które się oczyszczą, drobno pokrajają i cokolwiek z wodą zagotują, poczem cedzi się ten odwar przez czystą szmatkę, i dopóki tak jest ciepły jak mleko od krowy, leje się go do śmietany, miesza z nią i dalej masło robi; w krótkim czasie nastąpi pożądaný skutek, a masło bynajmniej nie zmieni przez to swych dobrych przymiotów, będzie smaczne, co się nie zawsze otrzyma innemi środkami.

154. Nie potrzeba nauki aby poznać że się już masło zrobiło. Wtedy odcedza się od niego maślanka, a zaś masło wyklada się w wanienkę, misę lub inne naczynie płytke. Jeżeli naczynie to jest drewniane, trzeba boki jego wytrzeć mialko utluczoną solą, aby do nich masło nieprzylęgało. Następnie przystępuje się do urobienia masła. Ugniatą się je warzącą i przerabia jak ciasto dopóty dopóki nie wycisnie się z pomiędzy jego zagięć wszystka maślanka, która w czasie ugniatania go i przerabiania ciągle odpływać powinna. Do téj roboty potrzeba pewnej zręczności i siły; gdyby się bowiem nicodłączyła od masła wszystka maślanka, wnetby się masło popsuło; a gdy się go dobrze nie urobi, nabierze ono pewnej kleistej, jéłkowatej spojności, która bardzo zniży jego wartość i cenę. W wielu okolicach zwyczajem jest ubijać masło cienkimi deseczkami, a co jest niezłem. Nigdy zaś pochwalić ani przyjąć nie mogą ugniatania go i urabiania rękami, a tym bardziej gdy taka robota nie łączy się z największą schludnością. Nie trzeba również poléwać

masła zimną wodą dla wypłókania go, jak to prawie powszechnie w zwyczaj weszło; takie bowiem postępowanie nie tylko jest bezużyteczne, gdyż i bez tego oddzielić można maślankę od masła, ale nawet szkodliwe, bo psuje dobroć masła. W ogólności nie jest szkodliwszego dla nabiału jak woda, gdy niewczesnie użytą zostanie, przymieszana bowiem do mleka lub do masła wiele ujmuje dobroci ostatniemu. Wreszcie dobrze będzie, gdy oczyściwszy masło z maślanki krajać się takowe będzie w naczyniu raz koło razu, i to w różnych kierunkach, wyżej wzmiankowanym nożem kościanym; roboty tej celem jest zebranie z niego krowich włosów za nożem się wyciągających, których, pomimo ciągłą ostrożność i cedzenie mleka, zawsze się pewna ilość w masle znajdzie.

155. Na tém robotę masła ukończyć można; służyć takowe może do potraw lub do sprzedaży być użytém, W takim stanie wywozi się je na targi, nadawszy mu rozmaity upodobany kształt, pod nazwiskiem *słodkiego masła*. Jeżeliby powietrze było gorące i masło tak się rozgrzewało iżby nie mogło utrzymać nadanego mu w formach kształtu, w tedy porozdzielawszy je na małe bryłki, poukładać takowe na małych płaskich lekkich miseczkach i te puścić na zimną wodę aby po niej pływały, strzegąc jednak iżby się ta z masłem nie stykała. Tak ochłodzone prędko stężeje i przyjmuje kształt jaki mu nadać zechcemy. Podobnież chcąc utrzymać masło chłodno i tęgie, nim się je na sprzedaż wywiezie, w stawie je trzeba z naczyniami w zimną wodę lub przynajmniej ustawione koło niej trzymać.

156. Jeżeli zaś nie ma być masło za świeża używane ani na sprzedaż wywożone, ale przeznaczone jest do dłuższego zachowania a następnie do sprzedaży: wtedy solić je trzeba. Do tego potrzeba naczyń i soli. Używają się zwykle w tym celu faski drewniane, najlepsze bukowe, spojuje i gładko zrobione, dobrze drewnianými obręczami pobite, z dnem

dębowém. Niektórzy dają im kształt ściętych kręgłów, w takich bowiem nie podnosi się masło do góry; gdy pod nie woda słona na dno spływa. Tęj przecieź niedogodności, zdarzyć się w jakiegokolwiek kształtu faskach mogącej, zaradzić można w biciem we środek dna kołka drewnianego, którego gruba główka na kilka cali nad dnem stojąca, utrzymywać będzie przyległe do niej ze wszystkich stron masło i wznosić mu się ode dna nie dozwoli. Stara faska w której już stało solone masło, lepsza jest od nowiej; wyszorować ją tylko, wyparzyć ukropem, wymyć i wysuszyć trzeba, a dobrą będzie znowu do użycia. Faski nowe powinny być, przed ich użyciem, kilkakrotnie wrzącą wodą naléwane, i ta za każdym razem tak długo stać w nich powinna aż ostygnie. Jeżeliby zaś prędko użyć było potrzeba nowo zrobionych fasek, a to jeszcze z niebardzo suchego drzewa, wtedy następującym sposobem prędko je do tego przyrządzić będzie można: bierze się niegaszone wapno, zarabia z wodą i tém się faski kilkokrotnie szorują; albo też zagotowawszy wodę mocną osoloną, takową się faski wymywa, następnie nalawszy je zimną wodą, zostawia aby mokły przez 3 lub 4 dni. Potém znowu je trzeba wyszorować i zimną wodą wymyć. Tak faskę przygotowawszy, i gdy już niedaje czuć żadnego smaku ani zapachu, trzeba ją wewnątrz, raz koło razu, wytrzeć miałko utłuczoną solą; następnie rozpuścić nieco masła, wlać je w faskę i przechylać ją na wszystkie strony, aby się narznięcia między dnem a bokami faski i inne zagłębienia, dobrze wyrównały.

Teraz dopiero kłaść można do faski masło, ale to na-przód dobrze posolić i wielokrotnie z solą przerobić i przegniesć trzeba, aby się z nią dobrze pomieszało. Tak przerobione nie od razu składa się do faski, ale urobione w kulę zostawia przez kilka dni spokojnie, poczem znowu przerabia i w końcu biorąc warzącą częściami w faskę kładzie i jak najmocniej ugniata, aby się między niém powietrze nie zamykało.

157. Wybór soli do masła nie ma być rzeczą obojętną. Wybiera się czysta, biała i łatwo się topiąca. Ilość jej stosuje się do gatunku masła, jak również zależy od jej dobroci, jak najmiej jej utłuc ją trzeba. Im lepsze jest masło, tym mniej potrzeba do niego soli, przeciwnie im jest gorsze tym mocniej nasolić je trzeba. Na 12 do 20 funtów masła użyć można 1 funta soli. Stewwszystkiem im mniej potrzeba użyć soli, aby masło dostatecznie od zepsucia zabezpieczyć, tym takowe naturalnie jest lepsze, czyli dowodem to będzie naturalnej dobroci masła, gdy pomimo małą ilość soli do jego zaprawienia użytej, dobrze się zachowało. Wyborny sposób zaprawienia masła zależy także na tém, gdy wzięwszy pewną ilość cukru i drugą taką saletry, na drobny proszek utartych, doda się do nich drugie tyle soli i tą mieszaniną masło nasoli i dobrze znią przerobi. Jedna uncya lub 1 funt tej mieszaniny wystarczy do 16 uncyj lub do 16 funtów masła; ale zaraz po zmieszaniu i przerobieniu masła, ułożyć je trzeba w faskę jak można najściślej izby się i najmniejsze próżne miejsce między masłem, ani między niem a faską nigdzie nie znajdowało. Po wierzechu masło w fasce powinno być równo nglaskane. Jeżeliby dopiero po 2 lub po trzech dniach więcej masła do téjże faski dokładać się miało, w tedy Potrzeba ją przykryć płótnem na to odwilżonym pargaminem lub pęcherzem, albo gdy tego nie ma, na pierwsze przyłożyć drugie płótno w roztopionem masle omoczone aby zewnętrzne powietrze przystępu do masła nie miało. Gdy się znowu dokłada masło zdéjmuje się owo nakrycie, układa się masło, ściśle i wypełniwszy niem faskę, nakrywa jak piérwój tak izby ile możności wzbronid przystęp powietrzu. Dla tego nakrywwszy masło podwójnem płótnem, nalać nań można nieco roztopionego, a gdy zastygnie, posypać solą i zabić drewnianą szczelnie przystającą nakrywką.

158. Ale tak zaprawionego masła zaraz używać nie można; potrzeba żeby przynajmniej dwa tygodnie stało nim dobrém będzie do użycia. Po tym czasie nabiera ono przyjemnego smaku który przez rok i więcej zatrzymuje. Lecz gdy się około niego niedbale chodzić będzie w samém używaniu stracić ono może na swój dobroci. Dla tego gdy się faskę otworzy nim się z niej masła używać zacznie, trzeba naprzed zebrać cienką z wierzchu, a mianowicie około brzegów, warstę, gdyż, pomimo całą troskliwość w jego okryciu nie bez tego będzie iżby się niektórymi miejscami powietrze nie zakradło i cokolwiek go zwierzchu nie nadpsuło. Jeżeli się go często używać będzie tak iż prędko wyjdzie, tedy można je z otworzonej faski brać częściami, w miarę potrzeby; jeżeli zaś długoby się tak po trosze brało, a tym bardziej jeszcze, gdyby się nie dość starannie po każdym otwarciu faska zakrywała, w tedy z czasem nieco nagorzknie. Aby tego uniknąć, za każdym ujęciem masła z faski urównać trzeba pozostałe i nalać na nią trochę wody tak słonej iżby po niej jaje pływać mogło, w tedy lubo wierzchnia warsta cokolwiek ucierpi od słonej wody, nigdy przecież nie zaszkodzi to jej tyle jak kiedyby od powietrza zgorzkniała.

159. Kiedy masło nie dość starannie zachowane zgorzknie, odjąć mu można gorycz następującemi sposobami: Jeżeli nie wszystko w naczyniu, ale tylko warsta onego wierzchnia zgorzknie, zebrać ją trzeba osobno: czy to zebraną część gorzką lub całą onego ilość zepsutą przetopić, odszumować na wolnym ogniu, postawić na parę godzin spokojnie, a części gorycz w sobie zawierające na dno opadną, dobre masło zleje się zwierzchu lub zbierz, a złe nieczyste oddzieli do innego użytku; lepszy jeszcze nastąpi skutek gdy się masło przetopi z dodatkiem soli i cebuli drobno pokrajanój. Lecz najlepiej będzie przylać do zgorzkniałego masła najmniej dwa razy tyle na wagę

czystej wody i z tą przetopić je w czystym naczyniu i czystą drewnianą łyżką dobrze wymieszać. Późem odstawiwszy naczynie od ognia, dać masłu spokojnie ostygnąć. Jeżeli jeden raz niebędzie dostateczny, odlać trzeba tę wodę, nalać takąż ilość świeżej czystej i przetopić powtórnie. Robotę tę powtarzać trzeba, choćby kilka razy, dopóty a ż masło zupełnie gorycz straci. Zrobi się ono potem tak czyste i smaczne jak było za świeża. Można mu wreszcie nadać znowu piękny żółtawy kolor.

Zepsute zaś przez starość, odświeży się przerabiając je ze świeżą śmietaną, następnie myjąc, soląc i z małą ilością cukru mieszając, przez co na nowo nabierze przyjemnego smaku.

160. Solić się masło powinno wtedy gdy nie zaraz się sprzedaje ani używa; nie tylko więc czynią to w wielkich gospodarstwach, ale i w małych dla dobrego zachowania go, na domową potrzebę. Szczególniej solą je ci którzy je sprzedawają do odległych miejsc mają. Masło solone nie tylko równo dobre jest jak niesolone, ale owszem wielu przekłada pierwsze nad drugie.

161. Oprócz opisanego pospolitego gatunku masła, wyrabiają jeszcze tak zwane *mlęczne* i *sérowe*. Masło mlęczne robi się ze słodkiego, w fabrykach od roboty tłustego séra odchodzącego mléka, które stawiają w mlęczarni aby się na niem śmietana ustala, tę zbierają i masło z niej, lubo w niewielkiej ilości, wyrabiają. Masło to może być przydatne do gotowania potraw, lubo wydatek onego niewielki, a mianowicie w zimie, dla tego w Szwajcaryi wyrabiają z niego sér *kozim* zwany. Zaś masło sérowe robią z mléka z którego bardzo wczesnie śmietana zebrana została, tak iż pozostała reszta ladajakiej jest dobroci.

162. Nie każde i nie zawsze masło pięknie na oko wygląda; szczególniej masło zimowe, gdy krowy kartoszlami są karmione, nie ma pięknego żółtawego koloru, jak masło

letnie, a mianowicie tak zwane *majowe*, i gdy krowy zieloną paszę jedzą; dla tego używają sposobów nadania masłu pięknego koloru. W Szwajcaryi używają w tym celu soku wyciśniętego z kwiatu *nogiethu* (*calendula officinalis.*) W innych okolicach służy do tego sok z marchwi, szafranu, lub orleanu. Chcąc którego z tych użyć, trzeba naprzód zrobić próbę na małej ilości. Używając soku z marchwi lub *nogiethu* wlać go trzeba do śmietany przed robotą masła; na 6 kwart śmietany dosyć będzie stołowej łyżki soku. Szafran nalewa się naprzód gorącą wodą, gdy ta naciągnie koloru, cedzi się ją przez szmatkę i tak otrzymaną zafarbowaną ciecz, leje do śmietany. Orlean rozpuszcza się w maśle lub w ługu, przegotowyywa, szumuje, klaruje, soli, miesza, i tak przyrządzony z masłem przerabia. Lecz można także rozpuszczony orlean wlać do śmietany. Na sześć funtów masła dosyć będzie jak ziarko grochu orleanu.

163. Cały zachód około mléka, i masła łączyć się powinien z największą czystością. Trzeba codziennie wyparzać, szorować, myć i suszyć wszelkie naczynia używane do mléka, śmietany i masła, iżby zapobiedz gnieźdzeniu się w nich kwasu. Jeżeliby się jednak pokazały szlady jego, wyparzyć je trzeba zagotowanym ługiem. Największa część wad pokazujących się na mleku do roboty masła przeznaczonem, jakoto jego błękitny kolor, ścinanie się w twaróg, i t. p, pochodzą zwykle z nieczystości i kwasu w naczyniach, złego powietrza lub nieumiarkowanego ciepła w mléczarni: nie potrzeba więc szukać wtedy przyczyny złego w paszy lub przypisywać ją różnym innym okolicznościom.

164. Są jednak i inne przyczyny szkodliwe na mléko działające, zdarza się bowiem często że mléko z niektórych gatunków paszy pochodzące jest błękitnawe, czerwone, lub złe pod innym względem, albo też zdarzającą się w niem wady przyczyną bywa chorowity stan

krowy. (*) Mléko od krów które się niedawno ociełiły, albo które blizkie są ocielenia, wlane do innego mléka, przyczynić się może do prędkiego ścięcia onego, czyli zamienienia go w twaróg, albo też utrudnienia roboty masła z jego śmietany. Dobrze więc będzie zawsze osobno zlewać mléko udojone od krów w pierwszym tygodniu po ich ocieczeniu jak również mléko od krów będących na ocieczeniu osobno trzymać od tego które do zbioru śmietany jest przeznaczone. W ogólności trzeba mieć baczność na te wszystkie okoliczności, aby wysledzić przyczynę gdy się zdarza mało śmietany, lub gdy się nie chce robić masło, a w tedy dopiero dojść będzie można przyczyny złego, Również oddalić trzeba z mléczarni wszystkie obce ciała, jako to: mięso, leguminy, sér, nawet owoce i wszelki obcy zapach w niej roszérzać mogące, a mianowicie gdy się w niej stawia mléko do zbierania śmietany; albowiem od każdego ciała, w bliskości się znajdującego, nabiera mléko zapachu i smaku, i tenże w masle zachowuje.

165. Co do wydatku masła z pewnej miary mléka nie bardzo pewnego powiedzieć nie można, wiadomo bowiem że nie od każdej krowy, nie w każdym czasie, jednakowo tłuste bywa mléko, oprócz tego gatunek paszy wiele na jego dobroć wpływa; w przecieciu jednak przyjąć można, że

(*) P. Germain Aptekarz w Fécamp, we Francyi, pilnie badał przyczyny okazujących się na mléku lub na śmietanie plam błękitnawych, nie odkrył ich jednak należycie. Z badań jego przecież pokazuje się że:

1*o*d. Złe utrzymywanie i urządzenie obór,

2*re*. Wpływ paszy mianowicie wyki, koniczyny, tudzież ziół twardych i suchych,

3*cie*. Pasza źle zarządzona i niestósownie dawana,

4*te*. Niedbałe krów opatrywanie, nieczyste utrzymanie,

5*te*. Zły zwyczaj zostawiania krów na skwarzącym słońcu.

6*te*. Nieczystość naczyń nabiążowych.

7*me*. Niedbałość o częste pojenie krów, mogą być przyczynami tego zjawiska. *Tłum.*

ośm miar dobrego mléka dadzą jedną miarę śmietany, i że kwarta śmietany da przeszło trzy ćwierci funta masła. (*)

166. Pospolitym jest zwyczajem w Bawaryi, że gdy masło przeznaczone jest do kuchni, to jest do gotowania i do pieczenia, wtedy zamiast solenia go sposobem zwyczajnym, przetapiają je na tak zwany *szmalec*. Włożywszy masło do rądla lub kociołka, stawiają je na wolnym ogniu aby się roztopiło. Skoro wróc zaczyna miesza się zwolna, niedopuszcza dalszego wrenia, a potem mieszać się je przestaje, piana zaś i szumowiny na wierzech wypływające zbierają się aż dopóki cała massa masła nie okaże się przzeroczystą. — Następnie zléwa się tak wyczyszczone masło do garków lub drewnianych naczyn. Zaś nieczysty osad z dua zléwa się osobno i cedzi przez sito lub co innego, aby odjąć zawarty w nim szmalec. Tym sposobem szmalec oswobadza się od części sérnych i innych nieczystości, które już to na wierzech wystąpią i zebrane zostaną, już na dno opadną. Znajdować się mogąca w masle woda sama z siebie wyparuje za jego ogrzaniem. Łatwo tu pojąć można że mniej użyć potrzeba do kuchni szmalcu niż masła, jak również że w tym samym stósunku ubywa masła w czasie jego przetopienia. Dobrego masła naturalnie ubywa mniej a złego więcej; pierwszego ubytek wynosi od 16 do 20 na sto, złego nierównie więcej.

167. Powyższy sposób przetapiania i czyszczenia masła często bywa niebezpieczny; nie jedna chata wiejska, a nawet wioska, z tego powodu ogniem spłonęła, choć bardzo ostrożnie robotę wykonywano. W nowszych więc czasach

(*) Doświadczenia przed kilku laty czynione pokazały że do mléka dojącego $8\frac{1}{2}$ na sto śmietany, przylawszy $\frac{1}{3}$ część wody otrzymać można $6\frac{1}{4}$ na sto śmietany, czyli $9\frac{7}{8}$ w stósunku do czystego mléka. W końcu rozlane połowę wody dało 5. na sto, czyli 10 śmietany za stu części czystego mléka.

Przylanie więc wody do mléka pomnaża na niém ilość śmietany.

Tłum.

używać zaczęto prostszego sposobu, to jest poprzestano na samém tylko masła stopieniu. Tym sposobem nie tylko unika się niebezpieczeństwa od ognia, ale nadto otrzymuje się szmalec maślany w większej ilości, lepszego smaku i przydatniejszy do różnych użytków. Stawia się np. garnek masłem blisko po wręby napelniony w inne naczynie np. w kociołek w którym jest woda miernie ogrzana, tak wysoko iż ta otacza garnek na dwa palce powyżej masła. Za pomocą gorącego popiołu lub węgla lekko się żarzacych, albo też położeniem na wierzchu lub pod spodem naczynia gorącej blachy, utrzymuje się ciepło wody regularnie i cokolwiek wyższe jak mleka wprost od krowy wydojonego. Po kilku godzinach, wcześniiej lub prędzej, stósownie do ilości masła, rozplywa się to zupełnie, czyści się zwolna, a cząstki sérowate i inne nieczystości, opadają na dno spokojnie stojącego naczynia, gdy tymczasem najlżejsze wznoszą się i na wierzchu wypływają. Skoro po zebraniu z wierzchu szumowin widzieć można dobrze przez rzadkie jak olej czyste masło osiadły na dnie osad, wtedy czas jest, warząchlą lub czérpakiem, zebrać zwolna i ostrożnie rzadkie masło do glinianego garka lub innego naczynia. Im bliżej dna tym zbierać trzeba uważniiej aby mętów nie poruszyć i czystego masła nie zamącić.

168. Nie zawsze solą tak przyrządzony w Niemczech szmalec maślany, (masło przetopione.) Można i bez tego używać go podobnie jak solonego masła, Wreszcie dobrze urządzonego szmalec, zachowany w szczelnie zamkniętych naczyniach i w chłodném miejscu postawiony, utrzymać się może bez zepsucia przez kilka miesięcy a nawet rok przeszło. Gdyby go nasolić chciano, wtedy wypadaloby, czyste, rzadkie masło zlać z naczynia zanimby stygnąć i krzepnąć zaczęło i dalej nasolić podobnie iak zwyczajne masło.

169. Chcąc usposobić szmalec do dłuższego, bez zepsucia, zachowania, przydaje się do niego miód, licząc tegoż po dwa łuty na każdy funt masła, z którym się go dosko-

nale wymięsza, tak iżby obadwa jednostajną masę formowały. Tak zaprawiony szmaliec maślany nabiera przyjemnego smaku i nierównie dłużej przechowuje się. Naprawiając smak zgorzkniałego szmalcu tak samo postępuje się jak ze zgorzkniałém masłem.

170. Oprócz masła, szmalcu i śmietany, pozostaje jeszcze do użycia mléko zbierane, maślanka, zsiadłe mléko czyli kwaśne, z którego się robi twaróg, sér i t. p. Zbierane mléko, czyli słodkie, po zebraniu z niego śmietanki, może być użyte do roboty różnych potraw, lub sprzedane po niższej cenie jak mléko niezbierane, ale zanim skwaśnieje, a co następuje w zimie po 36 godzinach, w lecie zaś po 18 lub 24. Maślanka użytą być może już to na pokarm dla ludzi, już dla różnych domowych zwierząt, albo się sprzedaje po cenie cokolwiek niższej od zbieranego mléka. Twaróg powstaje z kwaśnego, zsiadłego mléka: stawia się takowe z dzieżkami już to przy żarzących węglach, już na gorącej blasze lub trzonie, aby się w kilku godzinach, ścięło i w twaróg zamieniło.

ROZDZIAŁ IX.

Różne gatunki Séra i ich robota.

171. Jeżeli chowający dojne krowy, nie może zbyć korzystnie wszystkiego mléka, śmietany i masła, w tedy obok masła wyrabia z mléka séry. Czasem przerabiają na sér wszystko mléko, lub części onego do wyrabiania masła używają; zależy to od większej korzyści z jednego lub drugiego.

Sér stanowią białkowe części mléka. Dobroć i przydatność séra zależą od dobroci i gatunku mléka, jako też od sposobu jego wyrabiania. Mléko do roboty séra używane, już to bywa zebrane, w części lub całkiem, albo wcale niezbierane.

172. Różne gatunki sera bywają w ogólności słodkie lub kwaśne, a to podług tego jak wyrobione zostały ze słodkiego lub kwaśnego mleka. Do zrobienia słodkiego sera, używa się sztucznego sposobu *zsiadania* czyli *ścinania* części słodkiego mleka ser składać mających, przyczem oddziela się serwatka. Kiedy zaś pozostawi się słodkie mleko spokojnie aby samo przez się skwasiło, lub to się przyspieszy ogrzaniem i działaniem kwasorodnego powietrza, wtedy wyrobiony z takiego mleka ser nazywać się będzie *kwaśnym*.

173. Do roboty sera potrzeba stósownego miejsca, zabudowania, i właściwych sprzętów. Gdzie na wielką stopę ser ma być wyrabiany, tam dla korzystnej fabrykacyi, potrzebna będzie stósowna budowla, czyli sernik ze czterech osobnych części złożony, to jest: 1mo izby na mleko, która by podobnie była urządzona, jak wyżej opisano do zbierania śmietany na masło; ponieważ rzadko kiedy wypadnie przerabiać na ser wszystko od krów wydojone mleko, przeto użyć tu można naczyń do zbierania śmietany przeznaczonych czyli dzieżek. W każdym zaś razie będą dogodnie półki do stawiania na nich dzieżek i innych naczyń nabiałowych, aby ułatwić przenoszenie mleka już to do wanienki już do miedzianego kociołka w którym ma być ogrzewane; 2re izba w której ma się przyrządzać ser i wyciskać; ta powinna się łączyć z izbą mlęczną i być opatrzona ogniskiem jak również innemi potrzebnymi wygodami; 3cie izba do nasalania serów; w tej posadzka powinna być kamienna, ku jednej stronie pochyła, aby woda użyta do zmywania łatwo odpływać mogła. Na środku jej powinien stać wielki stół, na którym sery mają być składane i od czasu do czasu przewracane. Nakoniec: 4te magazyn w którym sery aż do czasu ich użycia lub sprzedaży mają być zachowane. Zbudowana być może ta ostatnia jako poddasze nad trzema poprzedzającemi. Na podkładkę pod ser użyć można grubego siana lub sitowia. W komorze wewnętrznej, czyli tej gdzie się ser ma robić, powinny być

porobione półki około ścian, a na środku jedno lub dwa rusztowania, między którymi tyle zostanie się wolnego miejsca iżby zatrudnieni tam ludzie wygodnie chodzić mogli. Byłoby także dogodnie gdyby ta izba miała położenie bez pośrednio nad komorą mléczną, żeby z komory znajdującęj się nad izbą sérną mogły być drzwi zapadające któremiby można było przechodzić do dolnego zabudowania i wygodnie spuszczać stamtąd séry.

174. Dla małych gospodarstw budynek do roboty sérów może być sposobem prościejszym i tańszym urządzoney: dosyć tam będzie kuchni gdzieby się séry robiły i piwnicy, na skład mléka i inne potrzeby. Wielkość kuchni wystarczy taka jak zwyczajnéj, aby w niéj kociołek ustawić można było; piwnica zaś w połowie ma być pod ziemią a w drugiej nad jéj powierzchnią, jak wyżej opisano. Piwnica ta powinna być zasłonią od promieni słonecznych, od mocnych wiatrów, chłodna, sucha i łatwo przewietrzalna. Zabezpieczyć ją także trzeba od przystępu myszy. W niéj dać należy proste rusztowania czyli półki do składania na nich séra. Najlepiéj będzie gdy te opierać się będą na gładkich słupkach tak iżby się ławki nigdzie ścian nie dotykały, inaczej bowiem dostawałyby się myszy do sérów. Dobrze będzie mieć przy kuchni osobną komórkę, gdzieby świeże zaraz po ich zrobieniu séry mogły być składane aby cokolwiek przeschły, zanim do piwnicy zostaną przeniesione, a gdzie łatwo odmiękną.

175. W braku téj posłuży do tego użytku rusztowanie na środku kuchni ustawione.

Naczynia i narzędzia potrzebne do roboty sérów są: wanna lub beczka, nóż, płaty płócienne, tablice, formy, prasy, ramy, i miedziany kociołek.

Wanna lub *beczka* używa się zwykle drewniana, przyzwyczajonej wielkości z pokrywą: kształtu okrągłego lub owalnego, wielkości podług upodobania; w nią kładzie się skrzeplé mléko czyli twaróg i przygotowuywa do roboty sé-

ra; szczególnie potrzebna jest do roboty séra sposobem angielskim. Noż przy robocie séra używany jest drówniany, ile można ostry, krają nim i obrzynają twaróg; w fabrykach szwajcarskich *mieczem* go nazywają. Wzmiankowane *platy* są płócienne, najlepsze z cienkiego płótna konopnego; kładzie się w nie sér, zawija i w prasie wyciska. Trzeba ich mieć zapas różnej grubości. *Tablice* są deski drewniane 1 cal lub $1\frac{1}{2}$ grube, nie paczące się, z obudwu stron gładko żłebkowane. Służą one do składania na nich séra świeżo wyciśnionego i z nim przenoszą się do właściwej komory na półki. Stósownie do form różnej są wielkości i szczelnie w takowe zachodzić powinny, iżby cała prasa na nie cisnąć mogła.

Forma sérowa, jest to mocna, szeroka, drewniana obręcz z dnem i bokami podziurawionemi, aby serwatka odpływać mogła. Trzeba mieć wiele form różnej wielkości, aby ich nie zabrakło, ale zawsze wystarczyło na ilość twarogu. Gdyby nie było podostatkiem form, musiałby się pozostać twaróg zbywający do następnej roboty, popsulby się i całą robotę skazil. Stémwszystkiem mogą być formy czyli ich obręcze tak urządzone, iż za pomocą uszek na ich końcach porobionych i szpagatu w takowe nawleczonego, można formy rozpuszczać, powiększać lub ściągać końce obręczy i takowe zmniejszać. W małych gospodarstwach mają małe, okrągłe, podziurawione kubelki, lub czworoboczne, dziurkowane skrzynki. Do roboty sérów średniej wielkości robią np. 15 cali szerokie a 12 głębokie; lub 16 cali szerokie a $2\frac{1}{2}$ głębokie; albo 16 cali szerokie a blisko 3 cale głębokie it.d. Więcej jednak teraz podobają się séry wysokie np. 40 funtów ważące na 4 do 5 cali grube.

176. Używana do wyciskania séra *prasa*, powinna mieć przyzwoite ciśnienie i równo wszędzie cisnąć; albowiem jeżeliby za wiele miała miejsca, i więcej się podawała w jedną niż w drugą stronę, albo jeżeliby się chwiała, lub jeżeliby nie wszędzie jednakowo i prostopadle na séry cisnę-

ła, wtedy jeden sér byłby grubszy drugi cieńszy, albo co jeszcze gorsza, jedenby się wycisnął lepiej drugi mniej dobrze, tak iż oprócz krzywego kształtu, byłby gębczasty i rzadki. Siła nadaje się prasie za pomocą szruby żelaznej, lub drewnianej, lub za pomocą klinów, albo wreszcie przyłożeniem ciężarów, np. kamieni i t. p. Kamienie kładą się w drewnianą skrzynkę, podobnie jak na mąglach, która się podnosi lub opada, zawsze zachodząc czopkami w boczne pionowe fugi, a to iżby się zawsze utrzymywała w położeniu poziomém. Kamieni można według potrzeby, i wielkości sérów, ujmować ze skrzynki lub dokładać. Wreszcie każdy urządzi sobie prasę i działanie w niej siły takim sposobem jaki mu będzie najdogodniejszy.

Ramy, robią się z drzewa, zakładają na wanienkę, a na nich stawia się forma napełniona twarogiem aby z niego odciekała serwatka.

Kociołek, powinien być stósownie wielki, więcéj szeroki jak głęboki, z drewnianą nakrywą; w téj robi się we środku, okrągły otwór, opatrzony zasuwką do zamykania go lub otwierania. Zawiesza się go na żelaznej lub mocnej drewnianej windzie, tak iżby łatwo na znajdujący się tuż pod nim trzon murowany mógł być wstawiony lub z niego zdjęty. Przy robocie séra sposobem angielskim kociołek ten nie jest potrzebny.

177. W miejscu gdzie się sér ma wyrabiać, zachować trzeba jak największe ochędóztwo, podobnie jak się powiedziało przy robocie masła. Pamiętać także trzeba i o tém aby, wyrabiając razem sér i masło, nie znajdowały się ani prasy, ani twaróg lub serwatka w izbie gdzie się do zbioru śmietany stawia mléko, te bowiem szkodliwe rozszéraszają kwasy po całym zabudowaniu.

178. Nie dosyć jeszcze na tych wszystkich przyrządzeniach do dobrej roboty séra; oprócz urządzenia stósownie miejsca, opatrzenia się w naczynia i sprzęty, oprócz dobroci mléka i śmietany, potrzebna jeszcze będzie podpuszczka, istoty farbne, dogodna pora roku; zsiadanie się mlé-

ka czyli twarogu, urabianie i wyciskanie séra w prasie, nasalanie, a w końcu dobre séra zachowanie.

Za *podpuszczkę* posłużyć mogą różne sole, mineralne i roślinne kwasy, jak również sok wyciśnięty z żółtych kwiatków *przytulii prawdziwej* (*galium verum*) *jaskru pochyłego*, (*ranunculus flamula*). Nie używają tych soków samych przez się, ale raczej do wzmocnienia tylko podpuszczki, a to następującym sposobem. Leją np. na *jaskier pochyły*, tyle wody iżby go ta dobrze pokryła. Następnie gotują przez godzinę nad wolnym ogniem, i do 25 kwart téj cieczy dodają 8 kwart soli. Potém nakrywają ten odwar i zostawiają go spokojnie aby ostygł: następnie cedzą i do odebranej cieczy kładą 18 cielecych żołądków. Gdy tak wszystko postoi 9 do 10 dni, zlewają w butelki i do użycia zachowują. Na jeden sér 15 lub 16 funtowy-biorą łyżkę stołową tak przyrządzonej cieczy.

179. Najlepszą jednak podpuszczkę daje żołądek cielecy, a to z takiego cielecia które nie jeszcze prócz mléka nie jadło, i przed zupełném onego strawieniem zabite zostało. Kupując jednak takowy żołądek, obéjrzyć go dobrze trzeba, aby nie miał na sobie żadnych plam ani kolorowych kropek, taki bowiem, jako niezdrowy odrzucić należy.

180. Różne w różnych miejscach używane są sposoby przyrządzania podpuszczki, inaczéj ją urabiają w Szwajcaryi, inaczéj w Lombardyi, odmienny mają sposób w Limburgskiem a inny w Anglii.

181. Najpospolitszy sposób przyrządzania jéj w Szwajcaryi jest następujący. Wziąwszy świeży żołądek cielecy, wyrzucają z niego znajdujące się w nim zwykle zsiadłe mléko, bynajmniej jednak nie myją go wodą; solą nieco wewnątrz, nadymają i w mierném cieple w dymie wędzą. Na kilka dni przed-użyciem, pokrajawszy go na drobne kawałki, moczą w 2 funtach sérwatki lub ciepłej wody, trochę ją posoliwszy; po dwóch dniach można już użyć téj cieczy za podpuszczkę. W chłodném miejscu i w zam-

kniętych naczyniach przechować ją można przez kilka tygodni. Dobrze będzie po 3 lub 4 dniach odjąć twardsze kawalki żołądka, bo inaczej podpuszczka nadto by przeszła w zgniliznę, a to nadaloby sérowi zły smak, mianowicie gdyby się jęj za dużo użyło. Drugi sposób zależy na tém że pokrajawszy żołądek na drobne kawalki, dodają do niego dwie stołowe łyżki śmietany i cokolwiek soli, mieszają razem wszystko i włożywszy do pęcherza, jak jakie nadzieńie, wędzą, albo też po uwędzeniu i posiekaniu na drobne kawalki, posypują pieprzem i solą, trochę odwilżają, kładą w gliniany garczek i ten pęcherzem zawięzują. W wieczór przed nastąpić mającą robotą séra, biorą trochę téj podpuszczki i w świeżej wodzie moczą,

182. W Lombardyi nie ze wszystkiém wybrawszy z żołądka twaróg, solą go podobnie, wędzą, siekają drobno, przydają połowę tyle soli kuchennęj i mialko utartego pieprzu, dobrze to wszystko razem mieszają, a potém na gęstą papkę sérwatką lub wodą zarabiają. Chcąc takięj podpuszczki użyć, kładą jęj trochę we lnianą szmatkę i tę w rozgrzaném mléku obmywają.

183. W Limburgu, nie wyrzucają do szczętu twarogu z żołądka, obwędzają go lekko, napelniają wrzącą wodą, przysypują garść soli i tak nalany spokojnie przez dobę zostawiają; następnie wylaną z niego ciecz, cedzą i już jako podpuszczki używają. Inni moczą świeży żołądek przez dobę w słonej wodzie.

184. W Anglii używają w téj mierze trzech z wielu zachodami połączonych sposobów:

Iszy. Kupiwszy cięłęcy żołądek, natychmiast wyjmują z niego skrzeple mléko i myją go kilkokrotnie w zimnej wodzie; wyjęte zaś mléko, cokolwiek posoliwszy, napowrót do żołądka kładą. Następnie kładą go do garka w którym jest trochę wody mocno osolonej i leją nań letnią wodę, biorąc jęj zwykle kwartę na jeden żołądek. Po niejakim czasie wyjmują go, na nowo solą mocno i na wy-

pukłem drzewie rozpięty suszą. W tym już stanie pozostaje aż do użycia. W wieczór przed dniem w którym ma się robić sér, ucinają kawałek 1 lub 2 cale wynoszący, tego żołądka i kładą go do kilku łyżek gorącej wody aby przez noc odmiękl. Następnego dnia cedzą tę wodę i używają jej do roboty séra. Kawałek takiej skóry żołądkowej na cał obszerny wystarczy do ścięcia od pięciu krów mleka. Nadto przydają zwykle liście kwiatu róży i różne korzenie, aby podpuszczce i sérowi nadać przyjemny smak i zapach.

2gi. Gdy żołądek przygotowują, wzięwszy dwie kwarty czystej miękkiej wody dodają do niej sól, kwiat róży, inne kwiaty, cynamon, kwiat muszkatowy, gwoździki, słowem wszelkie korzenie i pachnące istoty, i dopóty gotują aż tylko dwie kwarty pozostanie cieczy. Przestrzegać trzeba szczególnie tego aby tak gotująca się ciecz nie przydymila się. Następnie cedzą wygotowaną ciecz i, dopóki jest letnio ciepła, na żołądek nalévują; przydają cytrynę w kawałki pokrajaną, stawiają spokojnie na jeden lub dwa tygodnie, poczem cedzą znowu i we flaszki zlaną do użycia zachowują. Gdy flaszki dobrze zostaną zatkane, może się ona dobrze rok przeszło zachować; mała jej ilość wystarczy do ścięcia znacznej ilości mleka i nadania sérowi przyjemnego smaku. Żołądek zaś na nowo nasolony i przez tydzień lub dwa w cieple wysuszony, raz jeszcze do tegoż, jak wyżej, użytku posłużyć może.

3ci. Obmywszy czysto żołądek, po wybraniu z niego mleka i obsypawszy go zewnątrz i wewnątrz solą tak iż jej na nim cienka warsta pozostanie, kładą go w gliniany garczek lub inne naczynie i tak zostawiają przez 3 lub 4 dni. Potym czasie rozpuści się sól w samejże wilgoci żołądka i na dno naczynia spłynie. Wyjmują wtedy żołądek z garczka i wieszają na 2 lub 3 dni aby z niego wilgoć ociekła. Solą go znowu i do garczka na powrót kładą. Zakrywają takowy papiérem szpilką pokłótym i w takim stanie aż do użycia zachowują. Wypadałoby zostawić

go tak przynajmniej przez rok cały, aby przyzwyczaj nabrał mocy. Przyrządzenie zaś tej podpuszczki do samego użycia wykonywa się następującym sposobem: bierze się garść liści kwiatu *dzikiej* czyli *polnej róży*, tyleż liści kwiatu *jeżyny* (*rubus fruticosus*) sypie to w naczynie, leje garniec gorącej wody, przydaje 3 lub 4 garści soli i przez kwadrans moczy. Teraz cedzą płyn i gdy zupełnie ostygnie, zlewają do glinianego garka na przyrządzony powyższym sposobem żołądek. Kładą jeszcze do tego cytrynę gwoździkami naszpikowaną. Moc tak przyrządzanej podpuszczki powiększa się stosownie do czasu przez który żołądek w płynie moknie. Ilość użyć się mającej podpuszczki do zwarzenia pewnej ilości mleka, wynajduje się kilka razy uczynioną próbą. W ogólności jedna kwatérka wystarczy do zwarzenia dwudziestu kwart mleka.

Doświadczenie uczy że angielskim sposobem urządzona podpuszczka nie jest tak mocna jak urządzona po szwajcarsku; dla tego użyć trzeba zawsze więcej *piérwszój* jak *dru-giej*. Zawsze przecież po angielskiej otrzymuje się sér przyjemniejszego smaku i zapachu, a ich dodatek małe za sobą pociąga koszta.

185. Przy robocie sérów używają farby dla nadania im koloru, a to dla tego że kupujący uważają na piękny żółty kolor séra i od tego zależy korzystniejsza onego sprzedaż. Przedtém używano do tego korzenia *kurkumy*, kwiatu *no-gietku* (*calendula officinalis*) i innych roślin. Wszystkie te zastępuje teraz hiszpańskie *annoto* a które bez wątpienia jest do tego najlepsze, gdyż nie nadaje sérowi nieprzyjemnego smaku ani zapachu. Jestto produkt z drzewa amerykańskiego przez tamtejszych *rukú* (*bixia orleana* Lin.), a po naszymu *orleanem* nazywanego, tak samo i sam produkt czyli farbę nazywamy. Czerwonawe mięsiwo okrywające nasienie drzewa, rozplywa się w wodzie i zostawia na dnie osad. Ten osad zbiera się do upodobanych form, suszy i do użycia zachowuje. Uncyja tej farby, kiedy jest

dobra, czysta, wystarczy do zafarbowania 100 funtów séra. Chcąc jój użyć, bierze się przyzwoitej wielkości kawalek orleanu, uciéra jak najmielej, w filizance z mlékkiem które od niej nabiera pięknego ciemno-czerwonego koloru: następnie rozczynu tego wlewa się do mléka na sér przeznaczonego tyle, iżby to zafarbowaniem zostało pięknie pomarańczowo, który to kolor z czasem w sérze ciemnieje. Innym znówu sposobem zawięzuje się pewną ilość orleanu w kawalek lnianego płótna, i zawiesiwszy takowy w garczku półkwartowym ciepłą wodą nalaną, zostawia aby mokł przez noc. Następnego dnia, wkrótce przed zsiadaniem mléka, leje się tak zafarbowana woda do wanny z mlékkiem, szmatka się w mléku obmywa, aby się w niem rozpuściła reszta farby. Albo też jeszcze prościć. Wziąwszy kawalek orleanu wielkości laskowego orzecha, kładzie się go do półkwartowego garczka nalanego mlékkiem w wieczór przed nastąpić mającą robotą, a w témże rozplynie się. Następnego dnia, krótko przed wlaniem do mléka podpuszczki, leje się do wanienki tenże rozczyn 20 funtów séra zafarbować mogący.

185. Najlepszym czasem do roboty séra jest miesiąc maj i następne aż do końca września, albo nawet i dłużej gdy piękne ciepło i pogoda posłużą. Lubo w wielkich gospodarstwach nabiałowych trudnią się wyrabianiem séra wciąż przez cały rok, powszechnie jednak sądzą że sér zimowej roboty nie jest tak dobry jak wyrobiony w lecie. Sér zimowy nierównie dłużej potrzebuje leżeć aby doszedł przyzwoitej dojrzałości niż sér letni. Z tém wszystkiém i sér zimowy może być dobry gdy krowy dobrą dostawą będą paszę i starannie będą utrzymane.

187. Gdy się mléko zsiada za przydaniem podpuszczki lub bez niej, rozdziela się na dwie różne między sobą istoty: na materiją sérową i odłączoną od téj serwatkę. Pierwszą nazywają także *twarogiem* i ten w sérwatce na dno opada. Pierwsza robota około zrobienia séra, równie jak

i przyrządzenie podpuszczki, różna jest w różnych krajach, i tak inna w Szwajcaryi, inna w Anglii i. i.

188. W Szwajcaryi jużto robią séry bardzo tłuste, już napół tłuste, już wreszcie chude. Naturalnie do sérów tłustych bierze się mléko mniej lub więcej zbierane czyli śmietany pozbawione. Potrzeba o tém wiedzieć że mléko od krów pasących się na górach alpejskich tak jest tłuste iż choćby po 12 godzinach jego postania zebrana z niego została śmietana, tedy jeszcze na bardzo dobry sér przerobić je można. Przeznaczone więc do roboty séra mléko, jak również świeżo wydojone, zléwa się do kociołka na ognisku ustawionego, i w lecie zagrzewa się, na bardzo wolnym ogniu, aż do ciepła 25 do 30 stopni podług termometru Réomura, czyli właściwie do takiego stopnia ciepła jaki ma świeżo od krowy udojone. W zimie zaś ogrzewa się mocniej; ale zawsze na wolnym ogniu. Nigdy jednak nie trzeba zanadto go ogrzewać, bo wtedy byłby sér zątegi, twarde. Jeżeliby zaś było za zimne, wtedy przeciągnie się robota bez potrzeby. Wreszcie im tłusciejsze jest mléko, tym lepiej ogrzać je należy, a przeciwnie im jest chudsze tym mniej wymaga zagrzania. Jeżeli zaś do mléka ma być jeszcze dodana śmietana, np. na séry tłuste lub bardzo tłuste, albo jeżeli mléko wieczorne razem ze śmietaną przerobione ma być na sér razem z mlékem pochodzącem z rannego udoju, wtedy trzeba naprzód zagrząć śmietanę, wlać ją do ogrzanego mléka i dobrze z niem wymieszać. Na séry półtłuste zbiera się rano śmietana z mléka wieczornego wczorajszego i podobnie zbiera się z rannego, po dwóch godzinach jego postania i wszystko tak zebrane mléko razem pomieszawszy na sér przerabia bez śmietany. Na séry chude bierze się jedna połowa mléka z którego zebrana została śmietana po 12 godzinach a druga takiego które zebrane zostało po 24 godzinach postania.

189. Gdy się mléko w kociołku dostatecznie ogrzeje, leje się do niego przyzwolitą ilość podpuszczki, miesza się

dobrze wszystko, zdejmując kociołek z ognia, nakrywa się go i spokojnie zostawia. Uważać tu trzeba na to aby nie brać za wiele podpuszczki, to bowiem uczyniłoby sér gorzkim, ostrego smaku i bardzo gębczasty. Lepiej jest nawet wziąć jej cokolwiek za mało, a potem przylać gdy się mléko w danym czasie nie zsiada. Wiedzieć także trzeba i o tém że za mała ilość podpuszczki nie ścina mléka, i że kiedy się robota wykonywa w czasie gdy powietrze jest gorące a szczególniej burzliwe, przyspieszyć trzeba to zsiadanie się mléka, aby przed tą robotą nie z kwaśniało.

190. W 10 lub 15 minutach od wiania podpuszczki ściąg się powinno mléko. Cała jego massa powinna być podobna do galarety. Szwajcarowie uważają pospolicie za znak dobrego ścięcia się mléka gdy zdjęta, z niego pływająca po jego powierzchni warzccha lub łyżka wyraźny po sobie odcisk zostawia. Jeżeli po 20 minutach nie skrzepnie się jeszcze dobrze mléko, przylévają do niego trzecią lub czwartą część podpuszczki i o parę stopni lepiej ogrzewają.

191. Gdy się należycie mléko zsiądzie, czyli na twaróg zamieni, trzeba je jeszcze dobrze przerobić, aby je czyste i od sérwatki zupełnie odłączone otrzymać. W tym celu Szwajcarowie, nożem drewnianym, w trzeciej części szerokości kociołka od jego brzegu zakreślają koło prostopadłe aż do dna kociołka, i tak wykrojony środek w całej massie aż do dna, łyżką przewracają, tak iżby część ode dna wyszła na wierzch. Tym sposobem nieczystości przypadkiem do mléka wpadłe i w czasie jego stania na dnie osiadłe, mogą być odjęte. Teraz dopiero starają się podrobić na kawałki massę mléka zsiadłą i z sérwatką jeszcze pomieszaną: robią to kracząc ją naprzód w różnym kierunku nożem, potem rozciérają warzcchą lub dużą, jak do zbierania śmietany, używaną łyżką, następnie gniotą czystymi rękami, a wreszcie, rozbijają umyślnie do tego narzędziem prędko je w mléku obracając, podobnie jak kucharze rozciérają niektóre jarzyny. Do téj roboty użyć trzeba najmniej kwa-

dransa czasu. Gdy się masę zaczyna rozbijać, trzeba znowu kociołek postawić na ogniu, rozcierać naprzód poruszając zwolna, potem coraz prędzej, a to przez 5 minut i tak zagrzać masę iżby jeszcze dość łatwo rękę w niej utrzymać można było; a co uczyni 30 do 40 stopni Réomiura. W czasie ogrzewania jeszcze kiedy niekiedy przerabiać trzeba masę, zamiarem bowiem téj roboty jest, największe jak można, massy rozdrobienie, ale razem przez ogrzanie powinna takowa innéj nabyć własności, to jest, powinna stwardnieć i potem łatwo dać się ogromadzić w jedną tęgą sztukę. Uważać jednak aby to ogrzanie nie nazbyt było mocne, bo wtedy sér byłby zatwardy a później kruchy.

192. Anglicy mają swój własny sposób wyrabiania sérów. Nie używają oni żadnego kociołka do ogrzewania mléka, ani takowego na ogniu bezpośrednio nie wykonywają, przekonali się bowiem doświadczeniem, że grzane mléko przy ogniu w kociołku, a nawet i innych naczyniach, przypala się, szczególniej ode dna, a stąd smak przypalenizny w sérze czuć się daje. Dla tego oni przyléwają do mléka pewną ilość gorącej wody wprzód nim zmiészają z niem podpuszczkę. Stopień nawet gorąca przylanéj wody termometrem oznaczają. Cała więc robota odbywa się w drewnianéj wannie; potrzebne do ścięcia się dobrego mléka ciepło ustanawia się na 38 do 40 stopni Réomiura, a czas w którym się to ma ukończyć, trwać ma 1 lub 2 godzin. Przez cały ten czas mléko powinno być okryte, tak iżby najwięcej 4 stopnie tylko utraciło z powyżej oznaczonego ciepła. Jeżeli przed waniem podpuszczki wsypie się do mléka 1 lub 2 garści soli, przyczyni się to do przedszego ścięcia onego. Wreszcie zależeć to może od stanu powietrza i pory roku które znacznie na pośpiech lub opóźnienie roboty wpływać mogą, tak iż częstokroć po 2 godzinach jeszcze się mléko dobrze nie zsiądzie. Dla tego nie można się bardzo spieszyć, bo sér straciłby na dobroci.

193. Gdy się mléko zetnie i twaróg utworzy, przerabia-

ją go, podobnie jak Szwajcarowie, krójaniem za pomocą noża i tę robotę kończą w przeciągu trzech kwadransów czasu. Poczém nakrywają wannę płótnem i spokojnie przez jakiś czas stać pozwalają. Kiedy się dobrze twaróg odłączy i na dno spadnie, zbierają sérwatkę dużą warzęchą, lub ją spuszczaają. Następnie znowu stoi twaróg w spokojności przez kwadrans, aby lepiej na dno opadł i od sérwatki się odłączył. Dobrze będzie przegniatać w rękę grubsze kawałki twarogu. Używają także półkolistej deski która szczelnie w wanienkę zachodzi, a którą ciężarami przyciskają. Po takim przyciśnieniu twarogu deską i zebraniu występującej na wierzch sérwatki, krój ją znowu drobno w kostkę; aby lepiej z niego wilgoć odłączać się mogła; tak pokrajany, podrobiony znowu deską przyciskają i tę robotę dopóty powtarzają dopóki sérwatka, po każdym przerobieniu, sączy się. Jeżeli tak oddzielona sérwatka zielonawego jest koloru, znakiem to będzie że się robota dobrze udała. Przeciwnie gdy jest biała uważa się robotę za mniej dobrze wykonaną, i że jakiś błąd w postępowaniu popełniono. Wyrobiany z takiego twarogu sér będzie słodki, mniejszej wartości, i część onego z sérwatką odejdzie. Kiedy się już twaróg należycie od sérwatki odłączy, rozdziela się go we dwa lub trzy naczynia, a to iżby go tym łatwiej i doskonałej rękami przerobić można było. W ciągu téj roboty przysypuje się do niego kilkakrotnie po trosze soli, aby ją dobrze z nim i w najdrobniejszych cząstkach, pomieszać.

194. Oprócz opisanéj roboty około twarogu, podléga on jeszcze drugiéj nim na sér przerobiony zostanie. Podług sposobu szwajcarskiego, gdy się mléko należycie ogrzane zsiądzie, odstawia się je od ognia, i dopóty mu spokojnie stać dozwala, aż twaróg dobrze na dno opadnie. Wtedy Szwajcarowie ugniatają go rękami w dość duże galki, zbierają takowe na płótno i z tém niesą w formę pod prasę: tam płótno w którym jest sér zawinięty, składają, na to

kładą pokrywkę formy i albo ciężarami prassę przyciskają albo szrubą, jeżeli tak jest prassa urządzona, zakręcają. Kiedy się dużo założy twarogu, na wielki sér, nie przyciska się go od razu mocno, ale zwolna coraz mocniej. Forma tak powinna być nałożona iżby sér nad nią na palec i więcej wystawał. Po pewnym przeciągu czasu *np.* po godzinie, przewraca się sér w formie, takowa się cokolwiek ścieśnia, a wystający za jej brzegi sér wciska się w nią. Robotę takową powtarzać trzeba często przez 10 godzin; za każdym razem sér trochę obsuszać w otwartém powietrzu, jakoteż płótno do jego wyciskania użyte odmieniac, dając suche w miejscu mokrego; nareszcie po 12 godzinném wyciskaniu całkiem płótno z formy wyjąć. Przez następne 12 godzin zostawić jeszcze sér w formie pod prassą; poczem wyjęty kładzie się w miejscu na to przeznaczeném, aby sechl. W małych gospodarstwach nakłada się twaróg w przyrządzone do tego formy, rękami w nich ugniata i za pomocą nałożonych na te kamieni wyciska.

195. Angielski sposób wykonywania téj roboty jest następujący: gdy się twaróg dobrze rękami przerobi i nasoli, rozpościera się płótno na formie, nakłada się na to twaróg, zawija się go témże płótném, tak iżby całe to zawinięcie dobrze formę napelniło i blisko na cał nad nią wystawało; następnie kładzie się na niem gładka, okrągła deska i tę się niewielkim ciężarem przyciska. Dla tego nakłada się więcej séra niż go forma objąć może, aby przez wyciskanie, nie bardzo opadł, i miał taką wielkość i kształt jakie ma forma. Po dwóch godzinach kładzie się tak nałożony w formę sér i z deską w prassę. Wyjęty z prassy i przewrócony niesie się do izby umyślnie do tego przeznaczonej gdzie się z obu stron solą posypuje i naciéra. Potém kładzie się go znowu w prassę na 12 do 14 godzin, ale za tym razem zawija się go w nierównie ciensze płótno; używanie coraz cienszego płótna do wyciskania séra

ma ten cel, aby powierzchnią sérowi nadać coraz gładszą. Przyczém ostre brzegi i wszelkie nierówności obrzucają się i równają. Kiedy się sér z prassy przeniesie do izby aby tam był nasolony, utrzymuje się go w niej ciepło tak długo dopóki nieprzeschnie tak izby się na nim uformowała tęga skórka; ciepło bowiem wiele się przyczynia do jego lepszego dojrzewania, a nawet do poprawienia jego koloru, który ma być cechą jego dobroci.

196. Szwajcarski sposób nasalania jest taki: gdy sér z prasy wyjęty zostanie, pozwalają mu trochę obeschnąć w otwartém powietrzu, lub w miejscu przewietrzném; następnie wnoszą go do izby sérnej czyli do tak zwanego sérnika gdzie séry, w porządku podług ich wieku układają się na półkach. Tu zaczyna się solenie. Naprzód nacierają sér na około po brzegu płatkim lnianym w mocno słonej wodzie omoczonym, a potem posypują go z wierzchu solą na mialki proszek utłuczoną. Następującego dnia wcierają weń sól poprzedniego dnia posypaną, szczotką lub lnianym płatkim, przewracają go drugim bokiem do góry, i ten podobnie jak tamten nasalają. Taką robotę, to jest: nasalanie, wcieranie i przewracanie, powtarzają codziennie, a co dwa dni wycierają sér płatkim lnianym w słonej wodzie omoczonym. Stósownie jak sér jest wielki, gruby, lub mały i cienki, nasalanie to i przewracanie ciągnie się dwa aż do czterech miesięcy. Jeżeli się w końcu okaże że sér soli nie przyjmuje już, wtedy co dwa tylko lub trzy dni raz go nasalają. Jeżeli miejsca już na półkach braknie, można przy końcu solenia kłaść po dwa séry jeden na drugim w środku je nasoliwszy, poczem przewrócą się boki nasolone zewnątrz a dwa inne nasolą się i w środek ku sobie złożą. Kiedy wreszcie sér stwardnie i wcale już soli w siebie nie przyjmuje, wtedy przestaje się go posypywać takową. Do różnych sérow różnej użyć potrzeba ilości soli; rachować jej można po 2 do 4 łutów na

jeden funt séra. Z czasem dostaje sér brudnej, czarniawej po wierzchu skorupy; oskrobać trzeba takową tępym nożem, mianowicie gdy się ta pleśnią okrywać zaczyna.

197. Im większy i tłusciejszy jest sér, tym więcej potrzebuje czasu do dojścia do zupełnej dojrzałości i takiej dobroci izby zdatnym był do jedzenia. Wielkie i tłuste séry muszą léżeć przez rok cały nim zupełnie dobreimi się staną; małe zaś po trzech lub najwięcej sześciu miesiącach już mogą być pożywane.

198. Co do miejsca na skład séra przeznaczonego to załécać się powinno największą czystością; wszystkie półki należy zawsze zmywać, toż zawsze robić z sérami przy każdym ich przewracaniu: w izbie gdzie się séry solą, lub składają do suszenia, powinno być powietrze odmieniane, czyli izby te przewietrzane być powinny. W tym celu otwierać trzeba lufty, ile razy powietrze w tychże będzie parne, wilgotne: ale chronić je trzeba od mocnego ciągu powietrza, a mianowicie wiatru południowego lub wschodniego; przy takich bowiem wzdymałby się sér i pękał. Dla tego, jak się już wyżej powiedziało, lepić będzie mieć dwie do tego budowle; jedną niższą w swém urządzeniu podobniejszą do piwnicy, drugą więcej przewietrzną, do tych składać się będą séry, według potrzeby, do jednej lub drugiej.

199. Auglicy, po nasoleniu i obsuszeniu przenoszą séry do izby przewietrznej i suchej. W żadnym atoli razie nie wnoszą do téjże izby razem sérów miękkich i twardych, gdyż powstająca wilgoć z mokrych, miękkich szkodzi obeschłym, twardym.

200. Często się zdarza że się sér wzdyma. W takim razie poprzekałać go trzeba tu i owdzie drewnianą szwajcą, obmyć dobrze słoną wodą i tę, owemi szwajcą porobionemi otworami, wciskać weń ile możliwości. Następnie wynieść trzeba takowy sér w miejsce miérnie chłodne, suche i tam

go regularnie codziennie przewracać. Pomaga także i zapobiega wzdymaniu tak nazwany proszek sérowy który jest mieszaniną saletry i glinki, bolem armeńskim zwanéj; piérwszój bierze się 1 funt, drugieój 1 funt, uciérają się oboje na mialki proszek i razem mieszają. Wziąwszy blisko $\frac{1}{4}$ uncyi tego proszku i podzieliwszy go na dwie równe części posypuje się każda z tychże na płaszczyznę séra, gdy drugi i trzeci raz pod prassę idzie, a to przed nasoleniem jeszcze, aby się dobrze weń mógł weisnąć. Proszek ten ma własność ściągającą, nie dozwala pękać się sérowi; strédz się jednak trzeba aby go nie użyć za wiele; sólćra bowiem łatwoby udzielić mogła sérowi ostrego smaku, a mianowicie gdyby ten na ciepło był wystawiony. Drugie złe sérom wydarzające się jest to że w lecie, w czasie gorącym, rozpływają się, albo się na kawalki rozpadają. Nie pozostaje wtedy jak tylko sér taki, jeżeli jest jeszcze miękki, włożyć na nowo w formę, i przez jakiś czas w miejscu chłodném, przewietrzném trzymać. Kiedy sér dobrze podechły popęka się i znacznych rys dostanie, zasmarować takowe masłem i gorącym żelazkiem lekko zaprasować.

201. Chcąc sér suchy, twardy odświeżyć, użyć można następującego sposobu: bierze się 4 uncyj popiołu z muszli, i poléwa się je słodkiém winém, po trosze, dopóty aż syczenie ustanie. Wtedy odcedza się wino; i omoczywszy w niem cienkie płótno, okrywa się témże sér i kładzie w chłodném miejscu, lub w suchej piwnicy. To postępowanie powtarza się codziennie, przewraca się sér przez tydzień lub więcéj.

202. Tak nazwany *sér kozi* wyrabiają w Szwajcaryi następującym sposobem. Skoro po ogrzaniu mléka odlączona zostanie od twarogu sérwatka, stawiają onę na powrót z kociołkiem na ogień aby się aż do zawrzenia zagrzała. Gdy to nastąpi, przyléwa się do sérwatki po 60 kwartach mléka, 2 do 3 kwart skwaśnialej sérwatki, czyli tak zwanego *octu*

mlécznego, a razem prawie tyleż zimnej wody. Jeżeli zamiast wody użyje się maślanki, lub zbieranego mleka, sér będzie jeszcze lepszy. Następnie zagotuje się to wszystko parę razy, co gdy nastąpi, oddzieli się sér od sérwatki i pływać w niej będzie w postaci kosmyków, które się na-przód durszlaczką wybięra a wreszcie przez płótno odcedzą. Zdarza się często w lecie, że z przyczyny wielkiego usposobienia w tej porze mleka do zsiadania się i kwaśnienia, odłącza się takowe od sérwatki, skoro się to ogrzeje zanim jeszcze inna kwaśna do niej przylana zostanie; tak odłączony twaróg da lepszy i tłustiejszy sér kozi, jak ten który się za przylaniem octu i zimnej wody wydziela. Jedzą tak wyrobiony sér świeży ze słodkim zbieranym mlekiem, w którym niejako chleb zastępuje, jak również wysuszony, nasoliwszy go wprzód. Świeży z kminkiem i solą, tudzież śmietaną zaprawiony, daje wcale niezłe jadło. Atoli zważywszy zachód około jego wyrobienia, drzewo do ogrzewania sérwatki spalone, nie wiele mu pozostanie wartości, tym bardziej że pochodząca z niego sérwatka nawet dla świni mało już zawierać będzie pożywienia.

203. W kantonie Glarus, i niektórych innych okolicach Szwajcaryi wyrabiają inny jeszcze gatunek sera do poprzędzającego nieco podobny. Odłączają od sérwatki ze zbieranego mleka pochodzącą, twaróg sposobem dopiero opisanym, ale zamiast wody przylévają tak zwanego cukru mlécznego, czyli słodkiej sérwatki, i oddzielają od twarogu sérwatkę, biorąc go w worki płócienne i w prassach mocno wyciskając. Następnie przenoszą tak wyciśniony w duże naczynia i tam go mniej lub więcej długo, a nawet przez kilka miesięcy zostawiają, dopóki nie ulegnie pewnemu gatunkowi fermentacyi, a wtedy go w żarnach miałko miela. Podczas tej roboty przydają do niego na miałki proszek utartego *melilotu* (*trifolium melilotus officinalis*) i potrzebną ilość soli, do czego dodają trochę świeżego sera,

i to wszystko dobrze razem mieszają. Niektórzy na 75 funtów tego séra biorą 2 do 3 funtów melilotu, 12 funtów soli i 25 funtów świeżego séra. Inni na 100 funtów séra biorą 8 funtów soli i 2 do 3 kwart proszku melilotu. Miękką, mażącą się mieszaninę ubijają w formy i suszą w otwartém powietrzu. Po ośmiu dniach wyjmują z form, zupełnie suszą i w barylki pakują. Waga takiego séra, rok mającego, równa się zwykle 8 funtom.

204. Pozostałój po robocie, czy to pierwszego czy drugiego gatunku séra, sérwatki, używają w Szwajcaryi jużto na karm' dla świni, jużto na lekarstwo dla ludzi (do kuracyi sérwatkowój), już na ocet młeczny lub wreszcie na cukier młeczny.

Chcąc zrobić ocet młeczny, ustawiwszy stągiew z pokrywą i kruczkim poniżej środka jój wysokości osadzonym, w bliskości miejsca gdzie séry wyrabiają, lub w innój ciepłój izbie, lęją do niej cokolwiek octu sérwatkowego, a reszty dopełniają sérwatką, która w krótkim czasie mocno skwaśnieje. Ile razy uciągną kruczkim kwaśnej sérwatki, tyle razy i w takićjże ilości przylévają słodkićj a ta również prędko ukwasza się. Tak przyrządzony ocet nie bardzo wprawdzie jest tęgi i ma smak a razem zapach młéka, służy przecieź, jużto do roboty koziego séra, już do użytku kuchennego, w braku mocniejszego octu.

Tak nazwany cukier młeczny wyrabiają parując nad ogniem słodką sérwatkę w szerokich, płaskich naczyniach. Otrzymana przez parowanie massa zawiera, oprócz niewielkićj ilości cukru, znaczną ilość kleju. W Szwajcaryi rafinują onę i sprzedają. Wyrabianie takiego cukru tam tylko warte jest zachodu, gdzie opał mało kosztuje.

205. Oprócz opisanych gatunków séra i sposobu ich wyrabiania, są jeszcze inne znakomitą wziętość mające, jakoto: sér *parmezański*, *czesterski*, *limburski*, *hollenderski* i *holsztyński*.

206. Sér parmezański pochodzi z okolic Lodi, Pawii, i małej części księztwa parmeńskiego skąd dostał nazwisko. Sławę swoją winien raczej wybornym pastwiskom Lombardyi jak sposobowi wyrabiania onego. Wyrabiają go zwykle z mléka z którego połowę zebrano śmietany. Nad wieczorem udojone mléko, zbiera się następującego rana, i z mlékiem rano udojoném, po trzech godzinném tegóż postaniu, zléwa razem do kociołka; następnie ogrzewa się do 20 lub 25 stopni ciepła Reomiura, często je mieszając, co tym będzie potrzebniejsze im kociołek będzie węższy a głębszy. Teraz odstawia się kociołek od ognia i dodaje podpuszczkę przyrządzoną jak się powiedziało wyżej pod liczbą 182, wymywając ją mlékiem w szmatce ze lnianego płótna, przy ciągłym mieszaniu. Zsiadanie się tu części sérnych trwa godzinę i więcej, a zatem przeszło dwa razy dłużej jak przy robocie séra szwajcarskiego, a co pochodzi od niskiej temperatury mléka. Przerabianie i drobienie massy sérnej, wykonywa się podobnie jak przy robocie séra szwajcarskiego (191), z tą chyba tylko różnicą, że podrobionej massy ciepło dopiero przy drugiem jej ogrzewaniu podnosi się do 40 stopni R. W czasie tego ogrzewania przerabia się ją bezustannie czy to rękami czy kociołkiem, aż dopóki dobrze się nie zsiądzie. Potém, dla zafarbowania massy, po 50 kwartach mléka, dodaje się pół łąta szafranu na mialki proszek utartego, bezustannie go z takową mieszając. Kiedy się przy ciągłym mieszaniu uformuje piana na massie w kociołku, odstawia się takowy od ognia. Teraz zostawia się ją z kociołkiem spokojnie przez pół godziny, pocém zléwa się ile można z twarogu sérwatkę, a w miejsce jej leje się maślanek, albo wodę, albo nawet kładzie się lód aby się tenże twaróg jak najlepiej ostudził. Następnie wyklada się go w formy, i z temi pod prassę. W formę podkłada się na dno siatka z grubego szpagatu, aby w powstałych przez też dołkach

w sërze lepiej się tegóŹ trzymać i weń wsiąkać sól mogła. Postępowanie w robocie około sέρα w tak nazwanój izbie sêrowój, jest takie samo jak przy sêrze szwajcarskim; pospolicie układają się séry po dwa jeden na drugim, solą się na bokach wewnątrz obróconych, czyli posypuje się takowa na wierzch sέρα leŹącego na spodzie i na spód tego który na piêrwszym ma być połoŹony, i podobnie jak tamte, przewracają się do środka drugimi bokami. Na ostattek kiedy sêr dostatecznie nasolonym zostanie i dosyć stęŹeje, oskrobuje się go ze wszystkich strón, i kilka razy oliwą smaruje, tudzieŹ lekko cynobrem pofarbuje. Gdy tak urzådzony sêr poleŹy pół roku, moŹe juŹ być w handel puszczoney. Z sêrwatki i maślanki wyrabiają częstokroć sêr kozi, używają jêj do róznych potrzeb w kuchni lub świńmi spasają.

207. Sêr czesterski (Chester) wyrabia się następującym sposobem: skoro mlêko wydojoném i przecedzoném zostanie; zléwają je natychmiast w oliwiane naczynie aby w niem wystygło. Z tego przelévają je w dzieŹki a z tych napowrót do piêrwszego naczynia, (*) które częstokroć tak bywa wielkie iŹ cały udój mlêka pomieścić się w niem moŹe. Wieczornego udoju mlêko pozostaje nietykane do następnego rana, zbiera się z niego śmietana i ogrzewa się ją w naczyniu metalowém we wrzącój wodzie je zanurzając. TakimŹe samym sposobem ogrzewa się trzecią część tegóŹ mlêka do takiego stopnia ciepła jakie ma wydojone od krowy. Kiedy krowy rano wydojone zostaną, zleje się świeŹo wydojone mlêko razem z powyŹej przygotowaném wieczorném mlêkiem do cebra, wleje się tamŹe ogrzana śmietana. Teraz dodaje się potrzebna ilość podpuszczki, (184) poprzedzającego wieczora w letniêj wodzie namoczonej, w tymŹe czasie dodaje się naleŹytą ilość na najmielszy

(*) Nie wiem jaki jest cel tego przelévania. *Tłum.*

proszek utartego orleanu lub innéj z farb wyżéj (185) wymienionych, poczém wszystko razem starannie się miesza. Gdy postoi pół godziny, lub tak długo aż się dobrze młeko zsiądzie i twaróg od sérwatki odłączy, wtedy rękami lub innym jakim sposobem podrobi się cała massa twarogu. W czasie spokojnego stania odłącza się twaróg od sérwatki i na dno naczynia opada. Dla lepszego wydzielania się sérwatki z twarogu wstawia się w beczkę deska aż do dna jéj sięgająca i na pół takową pionowo przedzielająca, tak iż w jednéj połowie zamknięty jest twaróg a w drugiéj zbiera się sérwatka. Chcąc zaś lepiej wycisnąć sérwatkę z twarogu, kładą na nim deskę a tę obciążają kamieniami 60 do 100 funtów ważącemi, i w miarę jak ten ciężéje krają go coraz na drobniejsze kawałki, kładą do szerokich a mało głębókich woreczków, takowe obciążają coraz mocniéj, a sérwatka powoli zupełnie z niego wyciśniętą zostaje. Cała ta robota ledwo półtóry godziny czasu zajmuje. Wtedy wybiera się twaróg z cebra, kruszy drobno w rękę, wyżéj opisanym sposobem soli, i w formy nakłada, aby się w tych formach wszystek mógł pomieścić, nadstawiają je cynowemi, żelazacemi lub drewnianemi obręczami szczególnie zachodzącemi.

Włożony twaróg w formy jużto wygniata się rękami, już przyciska obciążonemi deskami, nakalając go tu i owdzie drewnianemi szpikulcami. Potém wyjmuje się go z formy kładzie na czyste płótno do góry spodem obrócony i następnie wkłada do innéj lub do téj saméj dobrze ją wprzód oczyszcwszy. Przytém włożeniu przerabia się sér z wiérzchu aż do połowy w rękę, uciska w formę, przebija raz koło razu szpikulcem, jak wprzódy, soli i wyciska aż dopóki sérwatka odchodzić nie przestanie. Wjmuje się z formy tak wyciśniony sér, odwraca znowu dném do góry, przekłada do innéj formy ogrzanéj jak piérwsza gorącym płótném, którem się wyścięła; a ponieważ ta forma powinna być mniejsza od poprzedzającéj i włożonego w nią séra objąć nie może, przeto nadsztukuje się ją założeniem

z wiérzchu obręczy cynowój lub żelaznój. Używane do tego płótno długie jest na $1\frac{1}{2}$ łokcia a szerokie na łokieć. Do wykonania wszystkich tu opisanych robót, potrzeba czasu od godziny 7 z rana aż do 1 po południu. Wyciskanie séra zabierze nadto 8 godzin. W tym celu kładzie się go do prasy mającej siłę od 15 do 20 centnarów. Przez dziurki w formie przekala się często sér drutem a to dla ułatwienia odciekania sérwatki. Gdy tak przez 4 godziny postoi, wyjmuje się go, przewraca i napowrót w tęż samą formę układa, wyciska ciągle, często go dziurkami w téjże szpikując: tak się prasuje przez drugie 4 godziny. Następnie rana przewraca się go raz jeszcze, i dalej prasuje, podobnie jak się dopiero powiedziało: prasowanie przeciąga się aż do trzeciego dnia, a wtedy dopiero około południa wyjmuje się go i przenosi do izby gdzie się ma solić.

Solenie séra wykonywają Anglicy dwojakim sposobem. Pierwszym sposobem: skoro sér z formy wyjęty zostanie, zawijają go w cienkie płótno, z tém w formę kładą, a następnie w słonęj wodzie zanurzywszy, przez kilka dni w téjże trzymają, codzién tylko raz go przynajmniej przewracając. Drugim sposobem: solą sér po wiérzchu, obwijają go w czyste cienkie płótno i tak stroną osoloną do góry obróciwszy, na półce stawiają; ciągną tę robotę przez trzy dni, dwa razy przynajmniej płótno w tym czasie odmieniając. Czyto pierwszego czy drugiego używając sposobu, wyjawszy z formy sér nasolony, kładą go na stole i przez 8 lub 10 dni cały po wiérzchu, raz codzién solą nacierają. Jeżeli sér jest wielki, zakłada się nań drewnianą obręcz lub opasuje się go przez środek płótnem a to żeby zapobiedz padaniu się onego. Potym czasie obmywa się sér ciepłą wodą lub sérwatką, obciera czystém suchém płótnem i położony na półce przez tydzień suszy, a następnie do magazynu wynosi. Do séra wążącego funtów 60 potrzeba 3 funty soli. Dla ostatecznego wykończenia smarują go świeżém masłem i stawiają na półce. Tak ustawiony przez 10 do 14

dni, oskrobuja po wierzchu raz codziennie, i często smarują masłem. Dopóki sér pozostanie w magazynie, musi być codziennie raz przewracany, tudzież na słońcu, w lecie trzy a w zimie dwa razy, dobrze wycierany. W magazynie powinno być zawsze umiarkowane ciepło, a bynajmniej nie ma przezeń przeciągać powietrze, albowiem przytém popękałyby się séry.

Lecz nie tylko ten jeden sposób wyrabiania sérów w użyciu jest u Anglików, mają i oni takowe rozmaite, i wyrabianemi znaczny prowadzą handel za granicę; najwięcej jednak ceniony i poszukiwany jest gatunek którego tu robotę opisałem; wyrabiają go najwięcej w hrabstwie Chester; tłuste, jak się wyżej wymieniło, do roboty jego używane mléko, tudzież wyborne w powyższém hrabstwie pastwiska nadają mu zasłużoną wziętość. Ogólnie robota jego, jak uważać można, nie wiele się różni od roboty innych sérów którą pod liczbami 192 do 195 opisałem.

208. *Sér limburški* mały, bo pospolicie tylko $1\frac{1}{2}$ funta ważący, czworograniasty, ostrzejszy jest, co do smaku, i miększy od innych gatunków séra. Pochodzi on z okolicy Niderland około miasta Limburga, gdzie na bujnych pastwiskach pięknie chowają bydło. Wyrabiają go tam najwięcej z mléka pół tłustego, czyli z którego połowa śmietany została zebrana, rzadko z niezbiieranego, częściej zaś z całkiem zbiieranego. Ogrzewanie mléka i zadawanie podpuszczki wykonywa się zupełnie tak jak powiedziano o sérach szwajcarskich. Gdy się mléko w kociołku zsiądzie, zlewają je do skrzynek 8 cali długich i wysokich a 4 cale szerokich. Te skrzynki, czyli formy sérowe, wiele mają dziurek dla odpływu sérwatki, stawiają się na rynienkach któremi się ta zbiera do podstawionego cebra. Odcedzanie wreszcie sérwatki przyspiesza się coraz mocniejszym przyciskaniem. Drugiego dnia wyjmuje się twaróg z owych form i przenosi do budowli jak piwnica sklepionej, zamiast mlęczarni służącej, i tam kładzie na wązkich półkach lisztewkami opatrzonych. W pierwszych dniach odchodzi cokol-

wiek sérwatki, która się zbiera do podstawionych w końcach rynien naczyń. Codziennie przewraca się sér i soli go przez kilka tygodni. Gdy ma parę miesięcy, kładzie się na plecionkach, czyli matach z sitowia które się często zmywają i suszą. Po dwóch miesiącach już jest zdatny do jedzenia. Ponieważ sér ten prawnie nie bywa prasowany, i mało przerabiany, przeto zatrzymuje w sobie dużo wilgoci która go czyni miękkim, a że nie wiele miéwa w sobie soli, przeto ostry ma smak, nie bardzo piękny kolor, i bardzo mocną woń.

209. *Sér hollenderski* uważany bywa za najlepszy, mianowicie wyrabiany na mających bujne trawy nizinach, z niezbiieranego mléka, jako to: tak nazwany *tekselski*, *kanter-ski* i *edamerski*. Holsztyński jest od tegóż chudszy. Do roboty séra hollenderskiego, jak się wyżej (178) powiedziało, używają za podpuszczkę jużto kwasu solnego, już żółładka cielęcego. W pierwszym razie postępowanie w robocie jest prawie takie samo jak opisano przy sérze czesterskim (207). Ogrzewa się mléko do 18 lub 20 stopni Réomiura, a na każde 10 kwart mléka leje się pełna łyżka stołowa kwasu solnego: mléko na sér przeznaczone zléwa się do cebra i w tym po przyłaniu doń kwasu, dobrze miesza. Gdy się dobrze zsiądzie, odcedza się sérwatka od twarogu za pomocą włosianego sita lub obrzedniego płótna, przerabia się go, kruszy, jak przy robocie różnych gatunków wyżej, soli, w formy wkłada i prasuje. Formy są drewniane, wyginane, dziurkowane z takiemiż nakrywkami, a stąd séry hollenderskie mają kształt okrągły. Po wyprasowaniu solą się i suszą. Do roboty séra holsztyńskiego używają tylko, po największej części, mléka zbieranego, ale słodkiego, a cały sposób wykonywania jój taki jest prawie jak około hollenderskiego.

210. Do roboty *sérów kwaśnych* jakie najpospoliciiej wyrabiane są także w Polsce, nie ma potrzeby używania podpuszczki, a cała robota sama w sobie jest bardzo prosta.

Zobrane, zsiadłe mléko zléwa się w wielkie garki, lub

wprost z dzieżkami stawia do ciepłego pieca lub przy wolnym ogniu na kominie, aby się zwolna ogrzewało, i żeby się dobrze sérwatka od twarogu odłączyła. Kto ma wiele mléka i dużo wyrabia na raz séra, wtedy używa się kotła, albo też sposobem podobnym do wyżej opisanego angielskiego, zléwa się mléko do wanny i leje się do niego tyle wrzącej wody ile potrzeba aby się dostatecznie ogrzało i dobrze ścięło. Nie powinno zaś mléko być gorętsze niżby w niem łatwo rękę wytrzymać można było. Większą część sérwatki zléwa się z twarogu, następnie kładzie się takowy do klinowatych płóciennych worków, wiesza takowe, a sérwatka ścięka z nich w podstawione naczynia. Kiedy sérwatka sama przez się ściękać przestaje, kładą się worki z twarogiem na ławie, przykładają deską a tę kamieniami i tak wyciskają. Potém wyjmuje się twaróg na nieckę lub inne płaskie obszerne naczynie; przerabia rękami, soli i, kminku trochę dodawszy, dobrze z temiż miésza. Dobrze jest dodawać cokolwiek śmietany do twarogu przerabiającego się. Tak przerobioną masę zostawiają spokojnie na dwa dni w miejscu miérnie ciepłym; jeżeli zaś dodano do niej śmietanki, zostawić tylko na 12 godzin aby odmiękła. Teraz ugniatają się séry czyli nadaje się im kształt rękami, stąd je niektórzy sérami ręcznemi nazywają. W niektórych jednak okolicach mają do tego umyślnie zrobione, drewniane, dziurkowane formy, różnej wielkości i w te, wybrany z niecki twaróg, rękami wtłaczają. Gdy sérwatka zupełnie odejdzie, wyjmuje się sér z formy, soli i suszy.

Ostatnia doprawa odbywa się jużto w otwartém powietrzu, albo przy miérnym cieple, a więc nigdy na słońcu, ani w gorącym piecu. Pospolicie do suszenia w otwartém powietrzu bywają umyślnie budowane obszerne klatki, *sérnikami* zwane, których trzy ściany, jeżeli sérnik łączy się z jaką budowlą, robią się z gęstej siatki, cienkich obrzednio ustawionych pręcików lub z desek dziurkowanych. Ściany te dla tego tak się urządzą, aby, ile możności, zabezpieczyć przystępu wewnątrz muchom, bez tego bowiem wie-

leby się robaków w sérze okazało. Gdy sér należycie obecnie, tedy dla ostatecznego wykończenia i ulepszenia, układają go w naczynia, te nakrywają i w chłodném miejscu zachowują. Otwierać trzeba w pewnych przerwach czasu te naczynia, skrobać séry i czyścić gdyby się na nich pleśń pokazała. Niektórzy gospodarze wiele na tem zasadzają dla dobroci takich sérów, aby je kłaść z naczyniami między owies w snopach, mówiąc że to je bardzo poprawia. Ze czterech kwart zebranego mléka, otrzymać można blisko funt séra: dla tego wyrabianie tych sérów jest dosyć korzystne (*).

(*) Tak zwany u nas *sér polski*, jest właściwie opisanym wyżej sérem *kwaśnym*, który podobno jest najpowszechniejszy. Kiedy sér kwaśny dobrze jest urządzony, nie ustępuje on w dobroci (ile w przedmiocie smaku wyrzec można) najlepszym innym gatunkom. Jeżeli nie zawsze jest takim, przypisać to trzeba, nie tak nieumiejętności w jego wyrabianiu naszych gospodyń, jak raczej chciwości pachciarzy krów folwarcznych najwięcej séra złego na targi dostarczających. Chcąc oni (zwykle żydzi) jak najwięcej zyskiwać, zbierają śmietanę z mléka do ostatniej kropki, a potem je grzeją przy ogniu aż do zawrzenia, aby się wszystko zsiadło i jak najwięcej wydało twarogu. Mniej dbają o sérwatkę bo z niej mało mają pożytku, ile że ją otrzymują zupełnie chudą. Z tak przygotowanego twarogu będzie sér chudy, łykowaty, lub kruchy i bez żadnego smaku; tym gorszy jeszcze kiedy źle zostanie nasolony i niedbale lub nagle i gorąco wysuszony, słowem mówiąc, najgorzej uprawiony: a to wszystko żeby go małym kosztem, jak najwięcej i najprędzej mieć można. Ale też za taką staranność stosowna bywa zapłata: niską cenę takich sérów godną chciwości dużego zysku, słusznie możnaby oddać w prostém polskiem przysłowiu: *za tanie pieniądze.....*

Nie zaś prościejszego i łatwiejszego nad robotę tego *polskiego séra*: nie mam tu potrzeby opisywać jęj, bo każdej prawie kobięcie jest znaną, a do zamieszczonego wyżej opisu dodam tylko ogólne zasady:

- 1) Mléko czyste i starannie zachowane nie powinno być długie, i aż do mocnego ukwaszenia, trzymane.
- 2) Im więcj zostanie się w niem śmietany tym sér będzie lepszy: jeżeliby jęj było za mało, przydać ją można do twarogu.
- 3) Nie ogrzewać mléka mocno, przy dużym ogniu, ale zwolna i w wolném cieple, bo, lubo w piérwszym razie mocnięj się mléko

211. W wielu okolicach Niemiec, jako to w Heskiem, w Westfalii, Saksonii, wyrabiany bywa inny jeszcze gatunek séra kwaśnego przypalonym (Brandkaes) zwany. Bierze się do jego roboty twaróg z miernego ogrzania mléka otrzymany, dobrze wyciśnięty i drobno utarty, soli się go i w nakrytém naczyniu, w ciepłym miejscu postawiony, przez kilka dni trzyma. Prędko on w tym stanie fermentuje i zagrzewa się: wtedy go w formach ściskają, poczem, wkrótce staje się dobrym do użycia. Można go także suszyć i przez kilka tygodni w garkach ułożony, od czasu do czasu piwem skrapiać.

212. Pożytek z wyrabiania sérów zależy od okoliczności; obliczyć je trzeba dobrze wszystkie chcąc go mniej więcej ściśle oznaczyć. W Bawaryi *np.* wyrabiając séry z tłustego, czyli niezbićranego mléka, przyjąć można że 4 kwarty tłustego mléka czyli funtów 8, dają 1 funt séra; zaś

zsiądzie, i więcej będzie séra, sérwatka będzie czystiejsza, ale za to sér będzie zły, kruchy. Lepiej więc byłoby dodać cokolwiek podpuszczki, lub przylać gorącej wody, byle nie grzać mocno przy ogniu.

4) Otrzymany takim sposobem twaróg, nie łukowaty, nie twardy ani kruchy, da się, po jego przerobieniu, spoić wyciśnięciem w piękny, zsiadły i smaczny sér.

5) Nie spieszyć się z jego suszeniem, ale naprzód dać mu dobrze nasłoneć, często go solą posypując i wilgotnie utrzymując *np.* w płaskich wanienkach czyli balijach.

6) Nakoniec: suszyć go nie gwałtownie, nie na słońcu, ale w ocienioném, nie bardzo na ciąg powietrza wystawioném, suchém miejscu, utrzymywać go zawsze trzeba sucho i skrobać gdy się pleśnią pokrywa.

Wysuszony zachowywać w miejscu suchém, miernie ciepłym, a lepiej nawet w chłodnym.

Tak urobione przez nasze wieśniaczki, parę tylko częstokroć krów mające, séry bywają *bardzo dobre*, a lubo więcej je kosztują, dwa razy za to lub trzy więcej są warte, a zatem zyskowniejsze, jak powszechnie na folwarkach, przez chciwych pachciarzy lub niedbałe kobiety (tak zwane gospodynie) wyrabiane.

poł tłustego, czyli takiego z którego połowa śmietany zebrana została, potrzeba $4\frac{1}{2}$ kwart czyli 9 funtów na 1 funt séra; 5 kwart chudego, zbieranego mléka, czyli funtów 10 idzie na 1 funt séra. Séra koziego świeżego, nie bardzo wyciśnionego, i przeszło połowę wilgoci w sobie zawierającego, otrzymać można funt 1 z sérwatki po 5 lub 8 kwartach mléka. Ze 3 lub 4 kwart sérwatki, przez parowanie otrzymuje się 1 funt cukru mlécznego. Wreszcie sér dobrze wyciśnięty i wysuszony, traci jeszcze ze swéj wagi 15 do 20 na sto, nim do zupełnéj przyjdzie dojrzałości. Im dłużej leży tym więcéj traci na wadze, gdyż często musi być skrobany i czyszczony. Nawicéj téż zależy na tém korzyść gospodarstwa mlécznego, aby jeżeli nie wszystko, tedy jak największą ilość dobrego mléka korzystnie zbyć lub użyć można było.

213. Następujący liczyć można użytek z nabiału w Bawaryi: jeżeli w większych miastach sprzedaje się kwarta mléka po 5 lub 6 krajcarów ($8\frac{1}{2}$ do $10\frac{1}{2}$ gr. polsk.) tedy w okolicach od tychże odległych ledwo w przecięciu po 3 kraj. (5 gr. polsk.) sprzedać je można. Jeżeli po téj cenie sprzedać można wszystko mléko, to będzie bardzo dobrze i o większój już korzyści myśleć nie trzeba. Jeżeli zaś nie można mieć za nie i téj ceny, wtedy wyrabiać z niego trzeba masło i séry. Wypada znowu wtedy obliczyć jaką korzyść zapewnia przerobienie go na masło a jaką sér przynieść może. W największój liczbie mléczarni chętnie przestają na tém, gdy czy to tym czy owym sposobem, wypadnie cena kwarty mléka na 2 lub $2\frac{1}{2}$ krajcara ($3\frac{2}{3}$ do $4\frac{1}{4}$ gr. polsk.) w przecięciu (*).

(*) O korzyściach u nas z gospodarstwa nabiałowego nie ma w ogólności nic pociesznego do powiedzenia. Około Warszawy, w ziemie kwarta mléka, zwykle zfałszowanego kosztuje 5 a nawet i 6 gr. w lecie po 4 grosze.

W odległości kilku mil i daléj, cena letnia 3 grosze za kwartę.

214. Do dobrego obliczenia korzyści z nabiałowego gospodarstwa, potrzebném będzie utrzymywanie porządnéj księgi, w którejby codzień można było zapisywać dokładnie wszelki z tego gospodarstwa przychód, aby w każdym razie wiedzieć go dokładnie i urządzić w ten lub inny korzystniejszy sposób można było. Wzory do takiego rachunku wiedzieć można na trzech tu załączonych tablicach.

ROZDZIAŁ X.

T u c z e n i e b y d ł a.

215. Zwyczajne dawanie bydłu paszy ma tylko na celu utrzymanie tegoż przy życiu i siłach o tyle ile do pracy lub

Po prowincjach pacht od krów czyni zwykle 45 złp. a nawet i mniej.

Tym czasem Warszawa wielką konsumuje ilość masła z za Buga i Niemna, tudzież drogo sprzedawanych sérów zagranicznych.

Gdybyśmy ustanowili dojsność krów tylko przez 200 dni w roku, a średnią ilość udojonego dziennie mléka tylko na 5 kwart, i to, już w naturalnym stanie, już w masle lub sérze, sprzedawali kwartę po 3 grosze, tedy jeszcze krowa uczynićby powinna rocznie najmniej 100 złp. Lubo cielę odchowane kosztuje spożyte przez nie mléko, cokolwiek przecież i na niem być może zysku.

Jeżeli największa część naszych gospodarzy wiejskich, nauczona doświadczeniem, nie żąda więcej dzierżawy od krów nad 50 złp, przypisać to trzeba mniej dbałemu chodzeniu około nabiału, gdy ten jest na swoją rękę trzymany, a stąd małej z niego korzyści. Są przecież i tacy którzy dobrze krowy utrzymując, pilnie od nich mléko odbierając i starannie około niego chodząc, ani za 60 złp. krowy w pacht nie wypuszczą. Azali tak wielka u nas różnica ceny masła w lecie na 6 i 5 złp. garca, a w zimie na 12 i 13, nie może zasłużyć na uwagę właścicieli krów? Toż samo powiedzieć można o lepszych gatunkach séra.

Tłum.

do innych użytków dla człowieka potrzeba. Tuczonia zaś celem jest nadanie bydłciu jak najwięcej tłustości, aby je uczynić dobrém na pokarm. Dla tego więc tuczy się bydło do jatek przeznaczone, że chude nie dobry daje pokarm, a utuczone większe przynosi korzyści tak dla ogólnego dobra krajowego jako też dla przemysłu. Korzyści te są następujące: tylko tucznego bydła dobry ma smak mięso i nierównie jest pożywniejsze jak chude. Trzy uncje gotowanego tłustego mięsa, tyle mają w sobie materji pożywniej co funt chudego. Kto chude bydło na mięso zabija podobny jest temu co sieje pszenicę na szczyrzym piasku, nie pognoiwszy go wprzód, i samochcąc ogałaca się ze żniwa. Tuczony tylko bydło daje dobre skóry; stądto skóry angielskie i niderlandskie wyższą mają wartość od innych, w tych bowiem krajach samo tylko tuczone bydło do jatek bywa sprzedawane i zakupywane. Samo tylko także bydło tuczone daje owo mnóstwo łoju, który wiele zatrudnia fabryk, skąd np. tyle powstało w Niderlandach warzelni kleju i szmalcu. Nawóz wreszcie od tłustego bydła nierównie jest lepszy i dla gruntu skuteczniejszy jak z pod bydła chudego. Różnica ta i jej skutki są zadziwiające.

216. Przez tuczenie nabrać powinno bydło wielkiej masy ciała; to zaś otrzyma się wtedy gdy wszystkie stałe, tęgic części zwierzęcia rozszerzą się i niejako napęcznieją, wszystkie naczynia i pory ciała wypełnią się sokami, mianowicie tłustością i galaretą, a przytém użyte zostaną, wszelkie środki aby się takowe soki ciągle tworzyły i zgromadzały a najmniej, ile możności, ginęły. Dopić tego można pomnażając siły i soki pożywne a zmniejszając te które trawią, szkodzą i wyniszczają. Pomnażają się pierwsze naprzód, przez właściwe zwierzęcia usposobienie do tuczności, czyli przez naturalne onego położenie w którym do tuczy może być zdolnym. Powtóre przez polepszenie i podwyższenie sztuką téjże własności. Potrzebie przez stósowne a częste dostarczanie pokarmów, i wreszcie poczwarte przez dawanie jak najlepszych pokarmów.

217. Co do naturalnego usposobienia bydłcia do tuczy

najpierwsze trzyma miejsce doskonała budowa zwierzęcia. Nie powinno być takowe przerosłe, a tym bardziej¹ zbyt małe, karłowate. Tu także należy wyciągniona budowa kości, a te mają być małe i nie gębczaste; nie zbyt wielka, kształtna głowa; szerokie czoło; szerokie biodra, podobnież piersi i szeroki chód, krótkie nogi; obszerny głęboki brzuch; lśniąca sierć; miękka, wolna skóra na ciele; silna i wesola postawa i chód; żywe i piękne oczy.

218. Biała maść oznacza dobre do tuczy bydło: utrzymują powszechnie że wszystkie białe zwierzęta mają miększe, smaczniejsze mięso, niż to które pochodzi w tymże gatunku ze zwierząt maści czarnej, ciemnej. Toż samo rozumie się o wieku bydłęcia. Nie tylko mięso ze starych bydłał mniej jest smaczne i delikatne, ale nadto stare nie tak łatwo i wysoko się tuczą jak młode. Bydlę w najsilniejszym wieku najlepsze jest do tuczenia; takimi są właśnie bydłęta od 5 do 9 lat ich wieku: można je przecież z korzyścią tuczyć od 2 do 3 i 4 lat i gdy się na nie pewny odbyt znajduje. Powinno także bydłę zdrowe być na ciele, nie ochudzone, powinno mieć zdrowy, silny żołądek i inne organy. To poznaje się z żywych pięknych oczu, wesolej postawy i ruchu, cienkiej, delikatnej i łatwo na ciele zajmować się mogącej skóry, giętkiego, pulchnego ciała i dobrych zębów.

219. Wychowanie także bydłęcia, przed mającém nastąpić jego tuczeniem, znaczny ma wpływ na dobre się tegoż udanie. Zaniebane w młodości, albo w późniejszym użyciu do pracy, zbytęcznie zmęczone i wysilone, albo ciąglą i długą dojnością, jakoto krowy, wyniszczone, mniej są zdadne do tuczy, i prędzej tę zdolność utracają, niż te które są starannie pielęgnowane, zawsze w dobrym, silnym stanie utrzymywane i pracą nie wyniszczone.

220. Najwięcej zaś ma wpływu na zdolność do tuczenia się bydłęcia jego płeć i kastrowanie. Powszechnie samice

smaczniejsze dają mięso i prędzej się tuczą jak samce. Dla tego w Anglii *np.* przekładają zawsze mięso krów tucznych nad wołowe i zawsze pierwój pytają się o pierwsze. Ognisty, żywy temperament samców pobudza szybkie krążenie w nich krwi, przeszkadza więc osiadaniu i gromadzeniu się tłustości, a czemu jedynie sprzyja temperament powolny; dla tego kastrowanie jest potrzebne.

221. Uważać tu więc będziemy jaka jest różnica między tuczającym się wołem, krową, buhajem, tudzież mięsem z różnego bydła, i jak w każdym razie postępować należy.

Okazujący się w bydłtach popęd płciowy, jak już wyżej powiedziano, ujmuje im najlepszych soków, Ulęgające mu często zwierzęta, dla tego samego mniej są zdolne do tuczy jak inne tegoż gatunku, ale kastrowane. Dla tego woły, w pierwszym roku ich wieku wykastrowane, lepsze dają mięso po utuczeniu, jak buhaje, których mięso zawsze jest grubo włókniste, a nadewszystko z tych które przez długi czas do krów były używane. Nawet wtenczas kiedy stare buhaje zostaną wykastrowane i dopiero potem tuczone, mięso ich przecież będzie podléjsze jak ze zwyczajnych tuczonych wołów. Wyjąć tylko można od tego buhaje które nie wiele do krów były używane, potem wykastrowane, następnie przez rok lub więcej do jarzma zaprzęgane, a w końcu dopiero do tuczenia wzięte zostały. Niemasz dotąd zwyczaju kastrowania krów, te jednak któreby biegały w czasie tuczenia odstanowiąc należy. Mniej to w pierwszych miesiącach zaszkodzi ich tuczy kiedy będą cielne, a niżeli gdyby często biegać chciały. Mięso krów, młodych, utuczonych które dwoje tylko lub troje cieląt wydały i nie bardzo długo były dojone, smaczniejsze jest i delikatniejsze jak z wołów. Ale jednak mięso bydła kastrowanych i utuczonych lepsze jest niż z innych. Gdyby kastrowanie krów i innych samiec zwierząt, w dalszym ich

wieku, nie było niebezpieczne, tedy dla korzystnego ich tuczenia, zaprowadzenie onego powszechne zalecaćby wypadało. I w rzeczy samej dzieje się to w Anglii, we Włoszech, Szwajcaryi, jak również w niektórych okolicach Bawaryi.

222. Skądże więc pochodzi że krowie mięso w całych prawie Niemczech i w Polsce mniejszą ma wartość jak wołowe? Najglówniejsza tego przyczyna jest ta że po największej części nie tuczą ich, ale gdy przestaną być dojnymi i do innych użytków nie są zdawnymi, sprzedają je wprost do jatek na mięso. Takie krowy spłodziwszy szóstoro lub ósmoro cieląt, wyniszczą się, wysuszą i przez to samo później trudne są do utuczenia. Korzystniejszy byłby dla gospodarza rachunek, gdyby po drugim lub trzecim ocieleniu krowy tuczył je i do jatek sprzedawał. Tak czynią w niektórych okolicach Niemiec, a mianowicie w bliskości wielkich miast w Bawaryi, w wielkich gospodarstwach, tak z krowami z których mleka wyrabiają ser, jako też z temi od których takowe obracają na masło: przedstawiając doć młode krowy, tuczą je i na mięso sprzedają: bardzo dobrze na tem wychodzą, mianowicie ci którzy utrzymują wielkie browary piwne lub gorzelnie z których słodzin lub wywarów z wielkim pożytkiem do tuczenia krów używają.

223. Usposabia się bydło do tuczenia naprawieniem żołądka i rozprężeniem naczyń. Do pierwszego skutku, chcąc go otrzymać dawać trzeba istoty wzmacniające, korzenne, jakoto, piolun, sól, jagody jałowcowe, i t. p. rozdzielać i drobić pokarmy, rznąć je na sieczkę, mieląc, tłukąc i t. d. tudzież gotując je w wodzie już w parze; tak przyrządzone łatwiej się trawia i większą masę pożywną dostarczają. Lepiej dawać je często w małych porcjach niż za wiele na raz. Jeżeliby naczynia wysysające chylowe zatkały się grubemi poprzednio dawanymi pokarmami, lub

zbytelnym przeładowaniem żołądka, lub z jakich innych przyczyn, a co poznać można po wielości wyrzutów i po ich własnościach niestrawność oznaczających, starać się trzeba przywrócić moc trawienia i wysysania pokarmami odmiękczającymi, rozdzielającymi i łagodnie pobudzającymi.

Co do rozprężliwości naczyń, powiększyć ją można naprzód letnio-cieplami kąpielami dwa lub trzy razy na tydzień sprawianymi. W razie niemożności dania takowych, dobrze będzie zmywać bydłta ciepłą wodą; powtórne nacięramiem zewnątrz innemi odmiękczającymi istotami jak *np.* tłustością, olejem, a mianowicie w początku tuczenia; potrzebie dawaniem wewnątrz odmiękczających i rozdzielających żywności, jakimi są *np.* nasiona olejne, wywary z gorzelni, sérwatka, kwaśne ciasto, tudzież korzennne i olejne rośliny. Korzystnie jest dawać w pierwszych dniach tuczenia dwa razy na dzień w letniej wodzie szrotowany jęczmień, albo jeszcze lepiej podobne ciepłe napoje ze szlazem, kwiatem bżowym, nasionami olejnymi i innemi korzennemi roślinami. Dzielniejszymi przecież i skuteczniejszymi od tych są antymon i siarka. Pierwszy czasami dawany wielce ułatwia tuczenie a przytém poprawia smak mięsa. Toż samo czyni siarka. Poczwarcie, puszczenie krwi bardzo pomaga tuczeniu, a mianowicie w jego początkach. Popiąte nakoniec samo dobre i łagodne obchodzenie się z bydłtami, chodzącego około nich i usługującego im człowieka bardzo dobry ma wpływ na ich prędkie tuczenie się.

224. Gatunek karmi, sposób jej przyrządzenia i dawania ważnemi są w tuczeniu okolicznościami. Delikatny, smaczny pokarm, delikatne i smaczne daje mięso; przeciwnie są skutki paszy grubiej, surowiej. Nie zawsze wprowadzić można podostatkiem pierwszych, lub takowe drogoby do tuczenia kosztowały, przeto dawać je trzeba przy-

najmniej przy końcu tuczenia, aby nie tylko bydlę było tłuste, ale razem smaczne dało mięso. Unikać trzeba dawania pokarmów cierpkich, ściągających, a zaczynać tuczenie odmiękczejacemi, i ciągnąć je dalej pożywnemi. Pożywnemi pokarmami są jaja i mleko, a z pomiędzy roślinnych gummy, olej i eukier, z pomiędzy nasiennych łatwo się rozpuszczających, krochmal, kłajster, i chleb. Ostatniem wreszcie prawidłém tuczenia być ma, aby jadło nie w wielkiej ilości, a czysto było dawane.

225. Środki ułatwiające i powiększające pożywność karmi są: naprzód rozdzielanie jej czyli podrobienie; powtórne odmiękczenie, odwilżenie; potrzebie słodka i kwaśna fermentacyja; poczwarte nakoniec, gotowanie w wodzie lub w parze.

226. *Podrobienie* pokarmu ułatwia jego trawienie i czyni go pożywniejszym: gdy go bydlę przeżuwa, wiele się z nim łączy śliny; więcéj taki pokarm daje powierzczeni do działania nań sokom żołądkowym, a stąd czyni go strawniejszym. Dla tegoto korzenie roślin, głąby kapuściane nasiona olejne, powinny być drobno siekane, gniecione, walcami i na papkę zamieniane, a wtedy o trzecią część staną się pożywniejszemi. Siano, trawa i t. p. powinny być na drobną sieczkę rzniete. Wszystkie gatunki zboża i ziarna strączkowe powinny być szrotowane lub mielone. Słoma nawet, przydatek do karmi w ostatniéj tylko potrzebie, na drobną sieczkę zerznietą lub na mąkę zmieloną z większém upodobaniem od bydła bywa zjadana i jest pożywniejsza.

227. *Odmiękczenie* zapobiega odymaniu żołądka powstającemu z zażycia suchej karmi; czynić to trzeba szczególniej dając na karm' nasiona, ziarna, jakoto mannę, kukuruzę, pszenicę, jęczmień, wykę, groch, bób, owies, suszone kartofle i t. p.

228. *Słodka fermentacyja*: przez nią usposabia się czę-

ści pokarmu do lepszego rozpuszczenia. Nazywa się słodką fermentacją i osłodzonym pokarmem, gdy *np.* siano lub inną zieloną paszę, nie zupełnie wysuszoną złoży się w kopy, aby tak leżąc cokolwiek się zagrzała; niektórzy nadto okrywają takie kopy deskami lub matami: straci wtedy pasza piękny, zielony kolor, a nabędzie brunatnawego, ale będzie miała przyjemny zapach i słodki smak. Nietrzeba jednak dawać długo leżeć złożonej w kopy, ale ją rozrzucawszy dobrze wysuszyć, bo inaczej popsułaby się. Bydło szczególniej lubi tak osłodzoną paszę i dobrze się nią tuczy. Podobnym także sposobem skoszona koniczyna zostawia się tylko tak długo aby dobrze zwiędła; następnie składa się w kupy, udeptuje ściśle, aby powietrze przez nią wolno przeciągać nie mogło, a fermentacja lepij się wzbudziła. Nastąpiona po kilku godzinach, i poznać ją będzie można po wydobywającej się z koniczyny woni. Następnego dnia rozrzuć trzeba kupy i dobrze wysuszyć koniczynę. Tegóż samego jeszcze dnia zwieźć ją pod dach można, a takie jej urządzenie przyspiesza wysuszenie i zapewnia większą z niej korzyść do tuczenia. Podobna fermentacja wykonywa się także z wodą. Rzucają się do kadzi *np.* grochowi wyki, głąby kapuściane i nalawszy je wodą, przez tydzień fermentować pozwala. Woly tuczą się taką paszą wybornie i prędko. Słodowanie czyli zamiana zboża na słód także same czyni skutki. Moczy się zboże jakoto: jęczmień, owies, ziarna strączkowe, żołądź i t. p. aż dobrze napęcznieje; zsypuje się takowe na kupy lub do dołu, i zostawia spokojnie przez parę dni. Zaczyna ziarna puszczać kielki, przyciągać gaz kwasorodny z powietrza, a wydawać z siebie gaz kwasu węglowego. Kiedy się już kielki pokażą, przerwać trzeba ich wyrastanie rozpościerając cienko zboże, przez co ochłodnie i wyschnie. Przez to otrzyma się karm' nierównie pożywniejszą, która lepszą wyda na bydle tłustość i smaczniejszém uczyni mięso.

229. *Kwaśna fermentacja* daje ocet, i powstaje w każdym mączystym, słodkim, włóknistym ciecie gdy się takowe zarobi wodą, zada kwaśnym fermentem i w ciepłym miejscu postawi. Za wiele wody, lub zachłodne miejsce zrodzą przeciwnie fermentacją gniłą po kwaśnej następującej; jeżeliby wody było za mało, fermentacja zwolna wzmacniać się będzie. Im bardziej zboże zostanie podrobione, zmielone, tym łatwiej i prędzej ukwasi się; dla tego ziola i trawy trzeba rzuć na drobną sieczkę; buraki i kartofle gnieść, rozcierać; zboże i inne ziarna młóć na mąkę, a przynajmniej szrotować, zanim się takowe podda kwaśnej fermentacji. Ukwaszony pokarm będzie dla bydła pożywniejszy, a utworzony przytém ocet bardzo pożyteczny. Przedniejsze gatunki kwaśnej paszy dają naprzód ukwaszone zielone, jakoto: konieczyna, różne liście i t. p. powtórne ukwaszone zboże. Kwaszą się zielone rośliny następującym sposobem: porznięte drobno, lub pogniecione na masę układają się warstami w kadziach lub dołach, ubijają ściśle i ciężarami przyciskają; każda warsta posypuje się mialkim popiołem i solą. Co do zboża, przy takimże urządzeniu, zamiast popiołu i soli, używa się octu, kwaśnego ciasta i drożdży piwnych, jako też wywaru z gorzelni. Potrzenie, lepsze jest od poprzedzających samo kwaśne ciasto z mąki lub szrotu zbożowego, kartofli i t. p. przyrządzone, polawszy wszystko gorącą wodą z przydatkiem cokolwiek kwaśnego ciasta: roczyn ten stać powinien przez kilkanaście godzin, a gdy się ukwasi, przyléwa się doń wody i w obrzedniej polówce bydłu jeść daje. Im taka karm' jest dawniejsza i kwaśniejsza, tym ją bardziej bydło lubi. Najlepiej dawać ją na początku tuczenia, gdyż wtedy, nie tylko dobrze żywi, ale i apetyt wzbudza. Mieszać jednak do niej trzeba inną paszę pożywną.

230. Najlepszym atoli ze wszystkich gatunków kwaśnej karmi jest chléb. Od wieków jedynie na pokarm dla ludzi

był używany; w ostatnich dopiero czasach wielce go korzystnym do tuczenia bydła okazały doświadczenia. Jest on ze wszystkich gatunków, różnemi sposobami przyrządzanej karmi, najpożywniejszy i najlepiej tuczy, choć wypiekanie go wymaga pewnych kosztów, zawsze przecież zysk je przewyższa.

231. Najwyborniejszym środkiem przyrządzenia karmi będzie gotowanie jej w wodzie lub duszenie w parze; ostatni z tych dwóch sposobów zasługuje na pierwszeństwo. Przegotowanie pokarmu dla tuczącego się bydła tym samym jest koniecznie potrzebne, że to pozbawione jest ruchu któryby mu dopomagał do trawienia pokarmów świeżych, surowych. Gotowana karm' rozlewać się powinna ciepłą wodą przed daniem jej bydłu; gdyż to lubi wznoszącą się z niej parę i zaczyna zaraz jeść skoro mu cokolwiek przestygnie. Gotując kartofle w wodzie trzeba z nich odlać takową, gdyż ta zabrała w siebie szkodliwe lub nieprzyjemne dla bydła części z kartofli, a które w czasie duszenia ich w parze z takową ulatują. Gotując także w wodzie wykę, nalać trzeba do niej tyle wody iżby się ta nad wykę wznosiła, nawet po jej odmięknieniu, a potem ją od niej odlać; rozpuszcza bowiem w sobie gorycz szkodliwą dla soków bydłowych. Nalévając wszystkie inne ziarna dla ugotowania ich, tyle tylko użyć trzeba wody, ile jej takowe w siebie zabrać mogą aby napęczniały, albowiem gdy woda po ugotowaniu musi być odlaną, przeto wiele z nią odejdzie rozpuszczonych w niej części, a któreby w karmi dla bydła pożytecznemi być mogły.

232. Różne są sposoby tuczenia, podług różnych gatunków użytęj do tego karmi; jakoto: tuczenie paszą suchą; tuczenie czyli wypasanie na pastwiskach, tuczenie kórnieniami, wywarami z gorzelní, słodzinami, zbożem i kuchami oléjnymi.

233. *Tuczenie suche*, wykonywa się samém sianém i

potrawém, i tam go tylko użyć można gdzie jest podostatkim dobrego, pożywnego siana, jak np. na niektórych nizinach i w kręjach górzystych gdzie rosną bardzo żyzne trawy i zioła. Pospolite siano nie wiele daje tłustości i znacznie tylko powiększa masę mięsa. Przymieszany w trzeciej części potraw poprawia własności siana, podobnież gdy część siana na sieczkę zerznęta i posolona zostanie. Na dużego, tuczącego się wołu liczą dziennie 26 do 30 funtów siana, przez co dziennie przybywa bydłciu po 2 funty wagi, a tuczenie we 20 lub najdalej 25 tygodniach ukończyć się może. Dobra sucha konieczyna lepsza jest od siana, szczególnież dobra jest sparceta. Wreszcie przy wszystkich innych sposobach tuczenia przydatek części siana lub potrawu nie tylko jest pożyteczny, ale nawet koniecznie potrzebny.

234. Do tuczenia *zielinią* używa się szczególnież konieczyny, a mianowicie lucerny i innych podobnych w stanie surowym, zielonym; zawsze to przecież zły jest i niebezpieczny sposób tuczenia, gdyż zwykle dużo wychodzi dziennie, 60 do 200 funtów zielonej paszy, przyczém często zachodzi obawa choroby odęcia lub biegunki. Lepiej będzie zastępować część zielonej paszy sianem, lub inną suchą paszą, a nawet sieczką ze słomy. Liczy się 4 do 5 funtów zielonej konieczyny za 1 funt siana, Lepiej jeszcze postąpi się gdy w drugiej połowie tuczenia dodawać się będzie do paszy zielonej napój z mąki lub kuchów olejnych.

235. *Tuczenie na pastwisku.* Tym sposobem wypasac można bydło tam tylko gdzie są naturalne lub sztuczne obfite i żyzne pastwiska; takimi z pierwszych są w Hollandyi, Anglii, na nizinach niektórych okolic Niemiec, Ukrainy; jak również na dobrych Alpach tyrolskich i szwajcarskich; sztuczne pastwiska wszędzie być mogą przysposobione. Stósownie do własności pastwisk i podług stanu bydła na nich pasącego się, można je mieć raz lub dwa razy przez

lato, a do opasu liczy się 10 do 15 niedziel. W niektórych razach można mieć dobre pastwiska na wiosnę i w jesieni, i wypaszać na nich bydło. Według własności i dobroci pastwiska, tudzież stosownie do wielkości bydłęcia liczy się $1\frac{1}{2}$ aż do 5 morgów dobrego pastwiska na jednego wołu. Tuczący bydło na takich pastwiskach, zachować powinien następujące warunki; naprzód, chronić bydło od ciągle trwałej słoty i zimna, albo je do obory prowadzając albo szopy umyślnie na pastwiskach stawiając. Powtórę zapewnić spokojność pasącemu się bydłu; potrzebie, nie prędzej wypuszczać na nie bydło aż dopóki trawa na pięć nie odrośnie; poczwarte, dawać trzeba coraz świeże i dobre pastwisko szczególnież temu bydłu które już daleko w tuczy postąpiło. Na te zaś pastwiska z których ostatnie spędzone zostało, puszczać trzeba inne w pół podpasle, a na miejsce tego chude. Popięte, w tym celu pastwiska rozdzielają się na części i te się odgradzają; im więcej będzie takowych osobnych oddziałów, tym będzie lepiej, nie należy bowiem więcej nad 6 do 10 sztuk puszczać bydła na jedną zagrodę. Poszoste, zwyczaj czesania bydła bardzo mu jest pożyteczny, drażnienie skóry zgrzebleniem i szczotką bardzo sprzyja osiadaniu i gromadzeniu się tłustości. Posiódme, napoju nigdy braknąć nie powinno. Po ósme nakoniec rozumieć się samo przez się, że czas do tego opasu powinien być oznaczony. W Hollandyi np. zaczynają go po pierwszym sianu kosie (*).

236. Pod nazwą paszy korzonkowej rozumieją się buraaki, rzepa i kartofle. Przeczorność radzi aby dla dobrego pożywienia i skutecznego tuczenia przydawać do gatunków

(*) Właściciele drobnii, gruntowi dają u nas, w niektórych okolicach przykład wypasania w lecie wołów na pastwiskach. Oddają oni na całe lato, aż do połowy sierpnia, jednego lub parę wołów pod przewodnictwem kilkanaście lat mającego chłopca, ten zprzągłszy parę wołów powrozem, tak iż jeden za drugim postępować mogą, prowa-

tęj karmi, część a raczej połowę suchej paszy. Jeżeli dodatkiem tym ma być słoma, tedy w tuczeniu uważać ją tylko trzeba jako dodatek pośredni; dobre siano lub postraw bez porównania są lepsze; słoma na sieczkę zerznęta lepsza jest niż kiedy jest w całości dawana, wtedy pomieszana z korzonkami bardzo je dobrze do tuczenia przysposabia. Jeżeli oprócz słomy i siana, doda się cokolwiek zboża, a mianowicie gdy tuczenie znacznie już posunionem zostało, wiele to przyłoży się do jego doskonałości i szczególnie na osiadanie tłustości skutkować będzie. Buraki i rzepa dają się surowe, albo lepiej jeszcze poprzednio ukwaszone; kartofle gotować trzeba, a jeszcze lepiej dusić w parze. Najlepiej będzie mieszać razem kartofle z rzepą lub burakami i tak je dawać. Rachuje się zwykle na dzienną karm' 60 funtów kartofli z burakami lub rzepą, tudzież 6 do 8 funtów siana i słomy; wystarczy taka ilość na wielkiego wołu, któremu, przy takiej karmi, przybywać będzie codziennie 3 do 4 funtów wagi, a tuczenie ukończy się we 20 tygodniach.

237. W ostatnich czasach chwalić i zaprowadzać zaczęto, w niektórych okolicach Niemiec tak nazwany: *szkocki sposób tuczenia*, w którym obora utrzymuje się zupełnie ciemno; złób daje się prawie na samej podłodze, a to dla tego że w takim położeniu lepiej wół rzepę brać i gryść może, i nie tak się wystawia na niebezpieczeństwo udawienia. Daje się tylko rotabagę czyli szwedzką rzepę, do tej dodaje się długą słomę, albo lepiej jeszcze nierznęte siano.

dzi je i pasie po miedzach między zbożem bujną trawą, konieczną i żyznymi roślinami okrytych. Paszone tym sposobem woły około zbóż i między temiż po dobrych pastwiskach doskonale się przez lato opasają i dobrze bywają płacone.

Tłum.

238. Następujący jest dzienny porządek w karmieniu tym sposobem: o 5 godzinie rano otwiera się obora, czyści żłób. W każdej przegrodzie stoją dwa woły; daje się na każdą parę kosz 30 do 35 funtów rzepy, buraków, lub marchwi, na kawałki pokrajanych. Następnie wymiata się z pod wołów i wywozi gnoj ze stajni. W pół godziny czasu zjedzą tę pierwszą porcyją. Daje się im drugą taką i kończy czyszczenie i wymiatanie. Tę drugą porcyją jedzą prędzej jak pierwszą. Następnie daje się im trzecią. Tym czasem podściela się świeżą słomą. Karmienie to trwa do 7 lub 7½ godziny. Późem zamyka się oborę i nikt już do niej wchodzić nie powinien. Rzepa nie myje się przed jej daniem, ale na polu, zaraz po wykopaniu odejmuje się jej drobne korzonki, otrząsa się i obciera z niej piasek. O 11 godzinie otwiera znowu parobek oborę i daje wołom po naręczu słomy owsianej lub siana. Gły tę jedzą chędoży je zgrzeblem i szczotką; podściela im znowu cokolwiek słomy. Roboty te kończy w pół godziny czasu i oborę zamyka. O 2 godzinie zaczyna dawanie podobnie jak rano, o 5, a o 7 w wieczór podobnie jak o 11 przed południem. Wcale nie daje się wołom pić, bo to przy karmi tego gatunku nie jest potrzebne i częstokroć sprawiłoby bydłu biegunkę. Jeżeli od połowy tuczy dawać się będzie wołom, o 11 i o 7 godzinie, zamiast słomy lub siana, bób, przynajmniej w części, tudzież po trosze soli, skutek tuczenia tym będzie lepszy. Tym sposobem zaczynają tuczyć bydło w miesiącu październiku i ciągną aż do lutego. Tak, w Kaps (pod Ebersberg) za zapłatą 45 złt. niem. posługi (180 złt.) od partyi składającej się z 20 do 30 sztuk, tuczą doskonale woły dla rzeźników do Mnichowa. Krowy potrzebują, w tym sposobie tuczenia, nieco więcej rzepy, a przecież w oznaczonym czasie nie tak dobrze spasają się jak woły. Doświadczenia pokazały dotąd, co do wołów bawarskich, podobnie tuczonych, że woły z okolic Krajburga i Alltenottynga najlepiej się opasają. Ansbachskie większą miéwają wagę, ale mniej nabierają tłustości.

Przeciwnie kelliheimerskie bardzo łatwo i dobrze się spaszają, mniej wprawdzie miękają mięsa, ale to bywa smaczniejsze.

239. Słodziny z browarów piwnych i wywary z gorzelnii, bardzo dobrą są karmią do tuczenia wołów; ale z wywarami mieszać trzeba karm' suchą. Za rzecz korzystną radzą mieszać do słodzin sieczkę ze słomy lub siana, i razem ją z temiż jeść dawać, zaś przy wywarze dawać naprzemian całą słomę lub siano. Średniej wielkości tuczący się wół zjada dziennie 30 do 36 kwart wywaru, po 40 lub 46 funtach (pols.) zboża, lub po 138 do 165 funtach kartofli. Do czego dodawać trzeba dziennie 20 do 25 funtów siana i słomy, już to całych już na sieczkę zerzniętych. Konieczna zielono ususzona, jakoteż dojrzała na wymłot nasienia, a szczególnie zgoniny z tejże i plewy, jak również potraw, bardzo są dobre do mieszania ich ze słodzinami. Nie dobre przecież bywa mięso z wołów tak tuczonych; jest ono zawsze gębczaste, jeżeli przy końcu opasu zamiast wywaru nie da się więcej potrawu i cokolwiek szrotu zbożowego. Słodziny są nieco lepsze. Tuczący się niemi wół potrzebuje ich dziennie 35 do 40 funtów, tudzież 12 do 14 funtów dodatku w suchej paszy.

240. *Zboże, owoce, kuchy olejne* dostarczają, bez wątpienia najlepszą do tuczenia karmi. Korzystne jednak użycie ich do tego zależy od ich ceny, jako też ceny karmnego bydła. Im cięższe jest ziarno, im więcej zawiera w sobie kleju, białka lub cukru, tym więcej pożywia i tuczy. Tu należą kukuruza, czyli turecka pszenica, bób, groch, wyka, i różne gatunki zboża; tu również policzyć trzeba żołędź, kasztany i t. p. Ostatnim atoli odjąć trzeba naprzód gorycz za pomocą wody wapiennej. W tym zamiarze krają się na części, zagońują kilka razy, potem suszą i szrotują. Jabłka, gruszki, dynie i inne soczyste owoce gotowane z korzyścią użyć się mogą; dobre są także nasiona olejne, jakoto, siemię lniane przez 48 godzin w wodzie na galaretę rozgotowane i przy końcu tuczenia dawane. Pospolicie

szrotują się powyższe gatunki zboża, przydaje się do nich sieczka, kartolle, rzepa, marchew lub inne podobne, przyléwa się cokolwiek wody, nieco soli, wszystko się razem miesza i bydłu jeść daje, zawsze przecież do soczystych lub dużo zawierających materji pożywnéj suchą paszę dodawać trzeba. Lepiej jeszcze będzie gdy się część téj karmi da ugotowana lub ukwaszona. Zesłodowane owoce i zboże albo chléb z nich wypieczony najlepiej tuczą. Mąka pszena gotowana, albo chléb, jużto z téj lub żytniej wypieczony szczególnie przy końcu tuczenia dawane być winny. Zesłodowany jęczmień ulepsza wszelkie mięso i kończyć tuczenie powinien. Gdy zboże jedyną jest karmią w tuczeniu, potrzebuje ich dziennie wół średniej wielkości, 15 do 18 funtów, tyleż funtów siana i słomy, częścią na sieczkę zerzniętą z owocami lub zbożem zmieszanej, częścią w całości dawaną. Przy takiej karmi przybywa na tydzień wagi bydlęciu 22 do 25 funtów. Szacownym są dodatkiem do paszy, mianowicie grubą, kuchy olejne. Można ich także użyć w wielkiej ilości do tuczenia, a to po 15 funtów dziennie, jużto pokruszonych na mąkę i z sieczką zmieszanych, już na obrzedni napój z wodą zarobionych. Do tego jednak dodawać trzeba przyzwoitą ilość siana, sieczki ze słomy i t. p. Woda z wygotowanych kuchów olejnych nie ma stać dłużej nad dwa dni, bo trzymana nieprzyjemną nabiera woni i bydło jęć pić niechce. Kuchylniane uważane są powszechnie za lepsze od rzepakowych.

211. Ogólny przepis w karmieniu tuczącego się bydła jest ten, aby mu w oznaczonych godzinach dawać jeść cztery razy na tydzień, a to w małych porcjach. Odmieniać trzeba gatunki karmi. W początkach tuczenia dawać mniejsze porcje, a potem coraz je powiększać. Ciepła woda lepsza jest jak zimna. Rozumieć się samo przez się, że zapisywać trzeba i obliczać codzienną kosztą i przychód z tuczenia aby go potem lepiej w całości obliczyć można było.

242. Co do napoju, ten cztery razy na dzień powinien być bydłu dawany; to bowiem pragnienia nigdy cierpieć nie powinno; inaczej ubywałoby mu tłustości. Wyjmuje się od tego tuczenie paszą zieloną. Woda rzeczna, po piasku płynąca jest najzdrowsza; po niej następuje woda studzienna. Trzeba jednak potrzymać ją jakiś czas w powietrzu za nim się da pić bydłu; bo inaczej zanadto oziębia żołądek bydłęcia. Dawać należy pić na raz w miarę, nie nadto ani za mało, zaraz po nakarmieniu i w pewnych peryodach czasu. W zimie dawać wodę wyletnioną, a nawet lepiej jeszcze ogrzaną. Bardzo będzie dobrze dawać razem z napojem i w nim rozpuszczone jakie pożywne ciała, jakoto: kuchy olejne, otręby, mąkę jęczmienną, cokolwiek takowe posoliwszy; jak również wywar z gorzelnii. Takie napoje szczególnie dobrze jest dawać bydłu w drugiej połowie tuczenia.

243. Usuwają się lub przynajmniej umniejszają wszelkie przyczyny soki wyniszczające, naprzód, przez sen, spokojność ciała i ducha; powtórę, zapobiegając mocnemu wypróżnieniu, jakoto bieguncce, potem, popędowi płciowemu; potřecie, przez staranne utrzymanie bydłęcia w dobrém zdrowiu; poczwarte, strzeżeniem go od szkodliwego wpływu powietrza; popiąte, przez stósowne i dogodne urządzenie obory w której się bydło tuczy; poszoste, nakoniec dobrém użyciem czasu do tuczenia.

244. Co do pierwszego, gdy zwierzę dzień i noc po największej części spi, mniej naturalnie traci soków a więcćj przybywa mu tuczy. Ten sam sprawia skutek brak ruchu czyli utrzymanie bydłęcia w spokojności; nie trzeba przerywać téj spokojności ani ruchem ciała, przepędzaniem, ani jakimkolwiek w oborze niespokojeniem bydłęcia. Wyjawszy czas dawania karmi i opatrywania, obora powinna być zamknięta a bydło stać w niej w cichości. Usuwać nawet trzeba wszystko coby zmysły tuczącego się zwierzęcia

drażnić i obudzać mogło. Dla tego chronić je trzeba w cieplej porze od uprzykrzonego kłasnania i drażnienia owadów. Obory przeto na ten użytek przeznaczone mają być spokojne, ciemne, tak iżby z nich bydło nie tylko nie widzieć, ale nawet ani słyszeć nie mogło. Niektórzy praktyczni gospodarze, tyle na spokojności bydlęcia zasadzają dobrego skutku tuczenia, że bydlu zawieszają oczy i uszy zatykają.

215. Co do drugiego, każde mocne wypróżnienie pociąga za sobą umniejszenie soków i osłabienie, a więc przeciwnie jest tuczeniu. Biegunka przeto, i w ogólności pokazujący się w każdym razie, rzadki wyrzut oznaczając chorobliwy stan bydlęcia, i że przechodzą przez nie bez użytku zjedzione pokarmy; przeciwnie kiedy te dłużej pozostają we wnętrznościach bydlęcia, wtedy naczynia tychże więcej wciągną istot pożywnych, a stąd reszta pozostała odejdzie bardziej tęga i sucha. Zawsze więc starać się trzeba przyzwyczajając środkami zaradzać temu gdy bydło rzadkie wydaje wyrzuty. Zbyteczne także wyziwy, poty oddalają soki pożywne. Temu zaradza się utrzymaniem w oborze chłodu, jakoteż chłodzeniem bydląt w czasie wielkich upałów, polévając je zimną wodą, tudzież usuwaniem wszystkich przyczyn poty wzbudzających. Szczególniej zaś baczyć na to aby tuczące się bydła nie ulegały popędowi płciowemu; nie przeznaczać więc do tuczenia jak tylko kastrowane woły.

216. Co do trzeciego, czyste utrzymanie, dobre wygodne położenie, zdrowe żywienie na szczególniejszą zasługiwać powinny baczność. Czystość uważana jest za połowę pokarmu; dla utrzymania jej zawsze, trzeba bydło chędożyć, zgrzeblem lekko szorować i letnią wodą obmywać. Również potrzebne jest, suche i dostateczne postanie, do czego najlepsza jest czysta słoma. Obora, złób, jako i wszystkie naczynia w których się karm' daje, powin-

ny być czysto utrzymywane. Nieczysto utrzymywane żłoby, mianowicie gdy się daje karm' mokrą, bywają przyczyną że też karm' kwaśnieje, psuje się, odrażliwej dostaje woni, a to zmniejsza bydłu chęć do jedzenia, i szkodliwie na żołądek wpływa. Nie mniej ważną jest rzeczą zdrowa obora; ma takowa być przewietrzalna; wydobywające się z bydła wapory nie mają w niej osiadać, ale odchodzić zewnątrz z powietrzem, a natomiast świeże napelniać ją powinno. Wystrzegać się trzeba używania naczyń miedzianych, ołowianych, bo w tych przyrządzona karm' zawsze jest nie zdrowa. Istoty korzenne i aromatyczne wzmacniają żołądek, ożywiają jego dzielność, rozwodzą ściągające soki, i bardzo tuczeniu dopomagają. Ale ponieważ przytém rozgrzewają i rozpalają, przeto w czasie tylko gdy powietrze jest wilgotne, chłodne, w znaczniejszych ilościach mogą być dawane. Tu ma pierwszeństwo sól kuchenna lub inne w jej miejscu dawać się mogące istoty, jakimi są: saletra, salmijak, i t. p. Jeden funt soli w czasie tuczenia użyty przyczynia bydłciu 8 do 10 funtów tłustości. Dawać ją można lizać bydłu lub mieszać z pokarmami; ale nie trzeba dawać jej zawiele, to bowiem sprawiłoby przeciwny skutek, to jest: ochudzenie. Ocet, mianowicie w czasie upałów użyty chłodzi. Korzenne rośliny, czasami do żłobu rzucane, dobry także czynią skutek. Do takich należą wszystkie gorzkie, jak *np.* goryczka, czyli gencyana i t. p.

217. Stan powietrza znaczny wywiera wpływ na tuczenie się bydła. Wielkie zimno drażni, pobudza ciało i przeszkadza jego pomnażaniu się. Zbyteczne gorąco osłabia siły trawiące żołądka i bardzo tenże osusza. Powietrze umiarkowane, a szczególnie nieco wilgotne, najlepiej tuczeniu sprzyja. Wysoko położone okolice prędko wyniszczają, i lubo w takich miejscach zwierzęta są silniejsze, dzielniejsze mają życie, i przednie dają mięso, nie się jednak na nich nie zyska tuczeniem. Nareszcie jesień i wiosna naj-

dogodniejszemi są porami roku do tuczenia. Z powyższych zasad wypada że w oborach, gdzie się bydło tuczy, utrzymywać trzeba umiarkowaną temperaturę, chłodzić często w lecie powietrze zimną wodą i dawać chłodzące pokarmy.

218. Do dogodności miejsca do tuczenia należy jego przestronność, wysokość i zawsze w niem świeże powietrze; nie powinny bowiem zatrzymywać się tam i zgromadzać wyziwy; zbytne gorąco, duszność, ciasnota, nieczyste powietrze, szkodzą płucom bydła a przez to ich tuczeniu się. Obora taka powinna być odosobnioną, i jak już namieniłem, ciemną i cichą. Nie ma być w niej mocnego przeciągu powietrza; bydła powinny być zabezpieczone przeciw kąsaniu komarów, much i innych dokuczliwych owadów. Nie mają być razem stawiane, ale osobno pomieszczone woły robocze a karmne, a tym bardziej nie powinny być pomieszane z bydłem owce i t. p. Samo nawet dawanie paszy i różne posługi około tuczącego się bydła wykonywać się mają w cichości.

249. Nakoniec, co do czasu w którym tuczenie ukończyć się powinno, tego z pewnością oznaczyć nie można. Rzecz jest pewna że każde zwierzę ma właściwy sobie kres ostatecznej tuszy ciała, którego doszedłszy napowrót spadać zaczyna. Nie należy przeto za daleko posuwać tuczy bydła, ale ją ograniczyć, skoro nie widać iżby się wyraźnie powiększała, a tym bardziej zaprzestać wypada tuczyć gdy bydło chęć do jadła traci. Dobrze tuczony, i do tuczy zdolny wół, może się utuczyć w przeciągu 10 lub 12 tygodni, gdy tymczasem wół bardzo chudy, stary, albo nadzwyczaj wielki, lub nareszcie niespaśny, potrzebuje 20 do 24 tygodni aby się doskonale utuczył. Jeszcze trudniej jest oznaczyć jak dalece wół w pewnym czasie utuczyć się może. W ogólności dojść powinien wagi od 7 do 8 centnarów, a 30 centnarów uważa się za największą wagę tu-

cznego wołu (*). Nie wiele także z pewnością wyrzec można, w jakim stopniu tuczy byłoby najkorzystniej ukończyć tuczenie. Rzeźnicy pospolicie wolą kupować woły doskonale utuczone, niż na pół opasłe; pierwsze mają więcej łożu i dla tego lepiej mogą być zpieniężone jak drugie; ale wypadłoby tu zrobić pytanie, dla którego z dwóch wołów stosunkowo więcej kosztuje dana karm'; podobnoby nie zawsze korzystniejszy wypadł rachunek dla wołu doskonale utuczonego; albowiem skoro wół dójdzie pewnego, wysokiego wprawdzie, ale jeszcze nie najwyższego stopnia tuszy, wtedy już nie tyle mu jęć w równym czasie przybywa, co wprzód, a lubo już od tego czasu mniej zjada, drożęć jednak ta karm' kosztuje jak w pierwszych tygodniach tuczenia, bo stósunkowo mniej od niej bydlę na wadze zyskuje. Roztropni gospodarze, ciągle tuczeniem bydła trudniący się, najwięcej zakładają korzyści na tém aby w jak najkrótszym czasie takowe tuczyć i sprzedawać, choćby za mniejsze na pozór pieniądze.

250. Zasadą obliczania zysku z tuczenia, powinna być ta, aby bydło utuczyło się jak najlepiej w najkrótszym czasie i najmniejszym kosztem. Do tego utrzymywać należy dziennik, w którymby każdęć tuczającęć się sztuki, zapisane było: *naprzód* nazwisko; *powtóre* maść; *potrzebie* rasa; *poczwarte* wysokość i długość; *popięte* wiek; *poszöste* waga przed wzięciem do tuczenia; *posiódme* czas od którego tuczyć się zaczęło; *poosme* sposób tuczenia; *podziwięte* koszt tuczenia każdego dnia; tu za normalną miarę dziennęć karmi uważa się jęć podwójna ilość zredukowana na siano, dawana wołowi, jak się powiedziało wyżej (112).

(*) Ponieważ funt bawarski czyni $1\frac{1}{3}\frac{2}{2}$ funta polskiego, przeto 30 centnarów bawarskich uczyni 4,125 funtów polskich, a to jest największa waga doskonale utuczonego wołu. Tłum.

aby go utrzymać w stanie chudym do pracy zdolnego; *podziąsiąte* waga po ukończeniu tuczenia; *pojedenaście* cen^a po jakiej rzeźnikowi sztuka sprzedana została. Takim tylko sposobem utrzymać można dobry rachunek i wymiarować, jakby się najkorzystniej urządzić dało tuczenie.

251. Jakby zaś najlepiej i najdogodniej oznaczyć można było wagę utuczonego bydła? Na to niemamy dotąd zaspokajającej odpowiedzi: kupujący rzeźnik miarkuje wagę woła po samém tylko onego obmacaniu i oczném obejrzeniu, a sprzedający zwykle na tém szkodzi. Ważenie żywego bydła uważają w Anglii trudniący się tuczeniem onego gospodarze za rzecz nader pożyteczną. Do tego urządzoną mają wagę z wielkimi szalami z desek, na które się bydło wprowadza i waży. Ważenie bydlęcia odbywa się gdy to jeszcze jest naczecz. Takie wagi bardzo są potrzebne do ważenia siana, i innój karmi tudzież doświadczenia jak postępuje tucz różnych sztuk, przy ich tylko pomocy prowadzić można dobry rachunek tuczenia; każde większe gospodarstwo mieć takowe, dobrze urządzone, powinno. Gdyby choć jedną taką, dobrze urządzoną wagę, miała każda wioska, ważneby stąd wynikły korzyści, nie tylko dla tuczenia bydła, ale i dla innych potrzeb gospodarstwa. W braku więc tylko wagi służyć musi dotychczasowy sposób obmacywania, podług którego wnosi się o ilości w bydlęciu znajdującego się łożu. Przez macanie poznają ile być może tłustości około słabizn, na udach, jakoteż w między kroku, około worka u wołów i t. d. Jeżeli macanie ma być jakotako pewną skazówką, wiele go trzeba używać i na znacznej liczbie bydła; pewniej tylko można tym sposobem poznać zaskórną tłustość i ilość mięsa, kiedy się, przy nabytėj wprawie, obmaca piersi, żebra, krzyż, biodra, uda koło rzępia czyli osady ogona; po takiém obmacaniu, poznać można, stósownie jak kości okry-

te są mięsem i miękkimi się okazują wymienione części ciała, jak wysoko utuczzone jest bydłę (*).

252. W następujący sposób obliczają się i szacują różne części wołu. Uważa się ile ważyć może mięso razem z kośćcami, do czego liczą się wszystkie cztery ćwierci, wyjąwszy głowę i nogi. Nérki i znajdujący się koło nich łój, liczą się także do mięsa. Następnie osądzić trzeba ile być może łoju na kiskach i innych wnętrznościach, razem z łojem nérkowym lub oprócz niego. Ocenia się także na wagę skóra. Do tego rachunku nie wchodzi zwykle głowa, nogi i trzewia, jako mniejszą mające wartość. Anglicy szczególnie uważają na to, ile jest łoju na główniejszych częściach, jakoto: na grzbiecie i krzyżu, jak również w jakim są stósunku kości do mięsa. Wielorakie doświadczenia pokazały następującą średnią miarę. Sto funtów wagi żywego bydła dają:

(*) Pan Mathieu de Dombasle, sławny agronom francuzki podaje godny uwagi sposób praktyczny poznania, na żywym wole, bez ważenia, ile ten w ogóle dać może funtów mięsa: sposób ten bardzo prosty i łatwy zasadza się na téj prawdzie że, obwód wołu zmierzony na przodzie przez kłęb łopatki i piersi między nogi na krzyż, jest zawsze w pewnym stósunku z całą wagą wołu. Przekonał się on, po wielu doświadczeniach, że gdy tak zmierzony obwód wołu wynosi łokci 3, oali 3, linii 10, wół da mięsa funtów 350.

„ 3, „ 6, „ 10,	—	400.
„ 3, „ 9, „ 10,	—	450.
„ 3, „ 12, „ 10,	—	500.
„ 3, „ 15, „ 8,	—	550.
„ 3, „ 18, „ 5,	—	600.
„ 3, „ 20, „ 11,	—	650.
„ 3, „ 23, „ 5,	—	700.

Zupełny tego sposobu opis umieszczony jest w I i XV. tomach *Pamiętnika Rolniczo-Technologicznego*.

Tłum.

<i>Naprzód</i> , z nieutuczonego, tyl-	Mięsa.	Łoju.
ko w mięsnym stanie będą-		
ącego bydłęcia	52 do 55 funt.,	4 do 5 funt.
<i>Powtórę</i> , z pół utuczonego, pod-		
karmionego	55 do 60 —	5 do 8 —
<i>Potrzącie</i> , z utuczonego . . .	60 do 65 —	6 do 12 —

Lieżą także na 100 funtów mięsa (ma się rozumieć czterech głównych ćwierci) stosownie jak bydłę mniej lub więcej jest opasłe, 8 do 10 funtów łożu, a to włącznie z łożem nerkowym; skóry zaś liczy się 9 do 10 funtów na każde 100 funtów mięsa, więcej w małych, nie bardzo tłustych sztukach, a mniej w wielkich, wysoko utuczonych.

253. Następujący zachowuje się dzienny porządek w tuczeniu wołów i krów. O 5 godzinie rano otwiera się obora i daje się karm' aż do 7^{1/2} godziny. Rozdziela się ją na cztery nierówne porcje; z tych dają się naprzód większe a potem mniejsze, składające się z siana i potrawy, tudzież ze szrotu lub mąki jęczmiennęj jako też kuchów olejnych, zarabiając oboje ostatnie ciepłą wodą na polówkę obrzednią. Pódezas gdy bydło je, czesze się je zgrzeblem, wymiata gnój i podściela świeżą słomę. Zamyka się potem oborę bez pojenia, bo tego bydło nie potrzebuje, gdy się napije rzadkiej powyższej karmi. O 11 godzinie rano otwiera się znowu oborę, daje się, takąż jak pierwój, karm' ale tylko w trzech porcjach, czyli o ¹/₄ część mniej jak rano, również bez pojenia bydła. To drugie karmienie trwa 1^{1/2} godziny. Przytém ściela się i znowu oborę zamyka. Otwiera się następnie o 5 i daje karm w trzech porcjach, jak o jedenastęj, wymiata powtórnie gnój, ściela świeżą słomę i zgrzeblem czesze. To ciągnie się do 6^{1/2} godziny, poczem zamyka się oborę. Karmiąc cztery razy na dzień zaczyna się pierwszy raz o 4, następnie karmi o 10, dalej o 2, a nakoniec o 6 godzinie.

251. Cielęta najlepiej tuczą się świeżem, słodkiem mlekiem bez żadnego dodatku, tak bowiem tuczone najsmaczniejsze i najdelikatniejsze dają mięso; im zaś więcej w miejscu mleka użyje się surogatów, tym więcej straci cięcina z powyższych własności. Za wzór posłużyć może w tej mierze sposób używany w Niderlandach, który powszechnie doświadczenie uznało za najlepszy. Tak go wykonywają Niderlandczycy.

255. Nie pozwalając ssać krowy urodzonemu cielęciu, zaraz je od niej zabierają, wynoszą z obory i zmykają w zagródec z desek ciemnej, 5 stóp długiej $3\frac{1}{2}$ szerokiej, z tyłu i z przodu drzwiczkami się zamykającej. Zawieszają mu oczy i zatykają uszy. Podłoga w zagrodce ułożona jest z dylów cokolwiek pochyło. Samo zaś cielę uwięzuje się w niej dwoma powrozkami, tak długo iżby się wygodnie położyć, ale bynajmniej lizać nie mogło, ani dostać pyskiem do ogóna. Gdy cielę ma 8 dni, zmywają je często letnią wodą, i parę razy na dzień lekko, a czysto, zgrzeblem czeszą. Na pysk zakładają mu także klatkę czyli ogłowie, aby żadnego kurzu lizać nie mogło; tego bardzo troskliwie strzegą. Ilość mleka na dzienną karm' dla tuczącego się cielęcia, powinna być dwa razy taka jaką się daje cielętom do chowu przeznaczonyu. Nie od razu jednak, ale zwolna przyzwyczajają się je do zjadania tej ilości. Po połowie czasu tuczenia, co trzy dni, dają cielęciu jedno jaje. Ponieważ zaś cielęta cierpią częstokroć na kwasy w żołądku, a które im zrzadza duża ilość zjadanego mleka, przeto dają im do lizania wapno, kredę lub do polykania skorupki z jaj. Przy końcu tuczy, dają cielętom smaczne pigułki. Robotę tych pigulek zachowują Niderlandczycy w tajemnicy; wielu jednak świadomych rzeczy, zapewniają że takowe pigułki składają się z mąki pszennej, jednego jaja i trochę antymonu; inni utrzymują że w skład tychże wchodzi mąka żytnia i owsiana wódką w ciasto zarobiona. Takim sposobem w przeciągu trzech miesięcy, a któryto czas jest

zwyczajną miarą, przedziwnie tuczą się cielęta, tak iż najczęściej ważą 3 do 3½ centnara.

256. Czyli zaś takie tuczenie nie jest za drogie, to zależy od ceny mleka i od ceny cieląt po której takowe sprzedawane być mogą. W wielkich tylko zwykle miastach korzystnie sprzedawać można taką cielęcinę. Kiedy kto ma gospodarstwo nabiałowe w takiej od większych miast odległości, iż nie może wywozić do tychże na sprzedaż świeżego mleka, ale wygodnie dostawiać może i dobrze zbywać tuczone cielęta, wtedy tuczenie ich może być korzystne. Jeżeli zaś mleka cena jest jakakolwiek, a cielęta nie bardzo popłacają, natenczas lepiej będzie wyżywione cielęta przez 3 lub 4 tygodnie, podobnie jak te które mają być chowane, sprzedać, albo po 4 tygodniach używać dla nich na karm' w części słodkiego mleka a w części surogatów, jakimi być mogą: zsiadłe, zbierane mleko, sérwatka, polówka z kuchów olejnych, odmiękezony chleb, odwar ziół i t. p. Do tych jednak zwolna cielęta przyzwyczajać trzeba.

257. Następujący uczynić można rachunek z tuczenia cieląt. Dobrze tuczone, rosłe cielę powinno zyskiwać dziennie na wadze 1½ do 2 funtów. A tak tłuste cielę, zabite daje w przecięciu na 100 funtów wagi za życia, 60 do 70 funtów mięsa łącznie z głową, i 10 do 12 funtów skóry. Dobrze jest zawsze sprzedawać cielęta na wagę za życia. Wtedy zwykle sprzedaje się funt o parę groszy taniiej od taksy mięsa cielęcego w jatkach. Porządek dziennego karmienia tuczących się cieląt jest taki sam jaki się wyżej (253) dla wołów i krów przepisało.

ROZDZIAŁ XI.

Użytek z nawozu bydłowego.

258. Dla tego wypada mi tu powiedzieć cokolwiek o nawozie bydłym, że on główną jest podporą rolnego gospodarstwa, i że gdyby nie chów bydła, rolnictwo w najgorszym byłoby stanie. Stądto nawóz uważa się za sprężynę rolnictwa ożywiającą, czyli za jego żywioł. Onto najużyteczniejszą ziemię roślinną zawsze pomnaża, polepsza i wegetacyją wyniszczony grunt na nowo zasila, a następnie płodność jego wzmacnia i utrzymuje. To działanie nawozu na ziemię odbywa się dwojako, to jest: przez nawóz ciekły i suchy: pierwszym jest uryna i gnojówka które się zbierają i stosownie używają.

259. Zbiera się uryna za pomocą rynien w oborze danych, jak się wyżej (30) przy urządzaniu obór powiedziało. Dwa razy na tydzień zplókują się w oborze podłoga i wszystkie rynny; spędza się uryna do urządzonych zewnątrz obory zbiorów, skrzyń; do tych także zbiera się uryna z pod koni i innych zwierząt, jakoteż z przewetów, i tak zebranych różnych jej gatunków razem zmieszanych używa się jako nawozu na grunt lub przyrządza się oddzielny gatunek rzadkiego nawozu.

260. Wszystkie gatunki uryny zawierają w sobie mnóstwo soli alkalicznych, jakoteż istot zwierzęcych, a stąd dzielny jest nawóz. Lecz wymienione części uryny silny nawóz stanowiące, bardzo są w cieczy zgęszczone, skupione; dla rozdzielenia ich więc i nadania im większej powierzchni, a przeto skuteczniejszego na grunt działania, mieszają do uryny ziemię, torf i wapno, a tak przyrządzają kompost bardzo dobry dla gruntów lekkich, piasz-

czystych, zwirowatych. Urządzają także z uryny inny gatunek ciekłego nawozu, mieszając do niej ziemię, torf, wapno, gips, ług, wylugowany popiół, wełnę, sierć, włosy, rogi, kopyta i t. p. wszystko razem dobrze mieszając i tém rolę skrapiając.

261. Niektórzy używają uryny, w naturalnym jćj stanie, jako nawozu, co przecież nie tylko nie jest użyteczném ale częstokroć nawet szkodliwém, mianowicie gdy się ją rozlewa świeżą na łąki lub pola roślinami już okryte: świeża bowiem i bez żadnego dodatku wypala i niszczy trawy i inne rośliny. Chcąc jćj przeto użyć z pomyślnym skutkiem, przyléwać do niej trzeba wodę i rozlewać ją po łąkach w czasie wilgotnym. Nierównie korzystnićj będzie używać jćj podobnie jak w Szwajcaryi, gdzie z niej przyrządzają pewien gatunek gnojówki i gęstego nawozu, a to w taki sposób:

262. W oborach urządzonych sposobem wyżćj (30) opisanym, gdzie krowy stoją dwoma rzędami, mając do środka obory głowy obrócone, znajdują się za nimi z tyłu dość obszerne i wygodne przejścia. Po jednćj i drugićj stronie tych kurytarzów są rynny 12 cali szerokie i głębokie. Podczas wymiatania z pod bydła gnoju, napelniają te rynny wodą i zrzucają w nie świeżo wymieciony nawóz razem ze słomą; do nich także ścieka uryna. Tak złożony gnój i mićrzwą, miesza się z częściami ciekłemi to jest uryną i wodą za pomocą widel lub grabi, potćm ubija łopatą; udeptują ją także parobcy obuci w drewniane kłapcie, tak iż w końcu okaże się jakby wyprasowaną. Pod temi dwoma rynnami znajdują się tu i owdzie na całej ich długości, ukryte, z drewnianych, najlćpiej dębowych bali, skrzynie, na 6 stóp głębokie, szczelnie zbudowane, lćpiej byłoby dawać je zewnątrz obory, a nie rozszerzałyby po niej niezdrawych wyzićwów. W każdym razie potrzebne są zewnątrz obory większe, ocembrowane zagrody do którychby ściekała cićcz z owych skrzyń mniejszych. W czasie przetwarzania i utłaczania gnoju w owych rynnach, wszystka cićcz

spływa z rynien do skrzyń pod niemi umieszczonych, a z tych do cembrowanych dołów za oborami się znajdujących. Pozostały zaś nawóz gęsty, składa się do zwyczajnych zagród gnojowych. Do tak odciekłej do dołów uryny dolewa się trzy razy tyle wody, jeżeli ta odchodzi z pod wołów karmnych, przylévają piéc raz y tyle, do końskiéj i owczéj cztery razy, a do ludzkiéj dziewięć razy tyle wody. Tak rozwiedzioną zostawiają spokojnie aby fermentowała. Fermentacyja odbywa się w lecie w ciągu dwóch tygodni, w zimie przez 4 do 5, a w bardzo wielkim dole trwa do dwóch miesięcy. Dodając uryny ludzkiéj skraca się czas o połowę.

Jestto gatunek, iż go tak nazwać można, *spiryтусowego* nawozu, który tak działa na rośliny jak spirytus na ludzi. Składa się właściwie z 1 części świeżego gnoju i uryny a z 3 części wody.

Poznaje się ukończoną jego fermentacyją, gdy zamieszany nie burzy się. Wywożą taki rzadki nawóz na grunta umyślnie do tego urządzonemi karami; do téj roboty obierają czas nie zbyt słotny, ani bardzo gorący i suchy; w zimie rozléwają go po śniegu; polévają nim łąki i konieczyny. Używają go w lecie na wszystkie zasiéwy i łąki, byle nie na te których trawy dość już wysoko podrosły. Na konieczyny używa się zaraz po ich skoszeniu. Ledwo uwierzyć można jak prędko i mocno działa ten nawóz na wegetacyją.

263. Nadmienione kary, do rozwożenia rzadkiego nawozu używane, najlepsze są te które są urządzone z beczek ustawionych na wielkich kołach, szeroko chodzących. Aby się ciecz równo i szeroko za karami rozléwała, przytwierdzają pod otworem beczki deskę, na tę się ciecz wyléwa, a po niéj na obszerny durszłak spływając, w kształcie gęstego deszczu na ziemię spada. Wreszcie każdy swoim sposobem i dogodnie to rozléwanie nawozu urządza.

264. Przez suchy nawóz rozumie się, jużto stały z pod bydła, wymieciony gnój, już reszty po urządzeniu powyż-

szego ciekłego nawozu pozostale. Ilość tego nawozu zależy od mniejszej lub większej ilości słomy na posłanie pod bydło użytą, więcej go nierównie daje bydło trzymane ciągle w oborze jak to, które się pasie na pastwiskach. Co do jego dobroci wielka zachodzić może różnica, a to stosownie do gatunku karmi jaką bydło zjada; po zbożu i innych bardzo pożywnych gatunkach karmi, nawóz jest nierównie lepszy, jak po słomie lub innych podobnych; wreszcie nawóz z pod bydła tuczącego się o wiele jest lepszy jak od karmionego sposobem zwyczajnym.

255. Dobrze utrzymanie i zbieranie tego nawozu, nie wymaga zachodu, i pracy co opisanego wyżej rzadkiego. Wymiatą się ze stajen i obór, i taczkami zwozi do zagród umyślnie na to zbudowanych. Nie wiele takowe zagrody kosztują, a dobrze gnój zachowują, do pomnożenia ilości nawozu wielce są potrzebne — i wreszcie bytność ich na dziedzińcach gospodarskich uważać już można za znak starannego gospodarstwa rolnego; z nichto wnosi się że gospodarz zna się na wartości nawozu w rolnictwie i nakoniec lubi porządek około zabudowań wiejskich. Nie będą tu zbyteczne kilka słów o ich urządzeniu. Zakopują się ustawione w czworobok cztery słupy, wypazowane, trzy do czterech łokci nad ziemią wysokie, między te zakładają się szczelne ściany dyłowe, i to będzie zagroda na zbiór nawozu. Żeby jednak nie spadła nań woda deszczowa, ani podmywała go dołem, daje się na słupach dach z obszérnemi okapami, a koło zagrody kopią na około rowki dla ścieku wody deszczowej. Dno daje się cokolwiek zakłesłe w ziemię z ubitej gliny, albo z dylów lub wreszcie brukowane z kamieni. Doskonalej jeszcze urządzający takowe zagrody, robią obok nich dół cembrowany do któregoby ściekała zbyteczna wilgoć na dnie zagrody zbierająca się; tąto gnojówką polévają czasami nawóz w zagrodzie aby go zawsze utrzymać wilgotnym. Dla téj samej przyczyny zasadzają około takich zagród drzewa i krzewy któreby im dawały cień i zasłaniały od wysuszających wiatrów.

266. Taki nawóz albo wywożą na pola w stanie świeżym czyli surowym, albo go na kompost przerabiają. W pierwszym razie wywozi się prosto z obory na pole, tam rozrzuca i przyoruje, dopóki jeszcze sił swych nie utraci, a wtedy dobrze na roli skutkuje; ale takim sposobem nie zawsze go użyć można, mianowicie tam gdzie się go codzień po parę razy z obory wymiata, a przeto w małych ilościach, i wreszcie gdy pola już są zasiane, gnoju na nie wywozić nie można. Taki właśnie stan rzeczy okazuje uprawa płodozmienna, więcej jak gospodarstwo ugorowe. Żeby więc porzucony nie wysychał, nie ulotniał się lub wodą deszczową nie był wypłókiwany, przyrządzają z niego kompost; składają go na kupę w opisaną dopiero zagrodzie, mieszają do niego różne istoty, jakoto: ziemię, różne ciała gnijące lub zgniliznę przyspieszające; tym sposobem nie tylko świeży gnoj nie ze swych własności nie raci, ale owszem nowe zyskuje, pomnaża się i według potrzeby na rolę używa. Składany sam przez się w zagrody razem ze słomą z pod bydła wymiataną i ściśle ubijany, lubo nie nazywa się kompostem, gdy do niego nie wchodzi inne ciała, równie dobrze się zachowuje i surowa z nim zmieszana słoma także fermentacyi gnilej ulega.

267. Z tego co się dotąd powiedziało wypada; że gnila fermentacyja jest niezbędnym środkiem tak do udoskonalenia kompostu jakoteż nawozu, znać ją więc potrzeba i umieć stósownie wzbudzić, utrzymywać i przerwać aby dobry na rolę nawóz uzyskać. Przy stósownem cieple i wilgoci ulegać mogą temu gatunkowi fermenteyi wszelkie istoty roślinne i zwierzęce, czyli takowe odwilżone psuć się będą i rozkładać w przyzwoitem cieple.

Trzy są stopnie gnilej fermentacyi. Początek zgnilizny oznacza pierwszy jej stopień. Wtedy w gnijącym cieple największe okazuje się ciepło; obficie wydobywa się lotne alkali, które poznać można po mocnej urynowej woni. Drugi stopień pociąga za sobą rozkład gnijącego ciała. Wtedy już ciepło w niem zmniejsza się, słoma i inne

części roślinne łatwo się łania i kruszą; w całej masie tworzą się sole, a wszystko staje się suższem i tęższem jak wprzód. Nakoniec trzeci i ostatni stopień nazwać można spaleniem. To następuje, gdy się przeciągnie rozkład drugiego stopnia, tak iż rośliny tracą spójność swych cząstek, pierwotne ciała zamieniają się niejako w popiół, i okazują się nareszcie po tych przemianach w postaci czarnego suchego prochu który zwykle *próchnicą* nazywamy.

268. Ponieważ nawóz w drugim stopniu fermentacji właśnie jest w takim stanie który dla roli jest najlepszy, przeto nie należy czekać z wywiezieniem go na grunt, ażby przeszedł w trzeci stopień przemiany. Znają dobrze wieśniacy te trzy stopnie nawozu; nazywają je oni po swojemu, pierwszy *mokrym*, *gorącym*, drugi *tlustym*, trzeci *przepalonym*, a przeto mniej pożytecznym.

269. Gnoj potrzebuję fermentować czyli leżeć w zagrodach 6 do 8 tygodni, nim dojdzie drugiego stopnia fermentacji. Ktoby zaś chciał mieć go w tym stopniu przegniły, prędzej, *np.* we 4 tygodniach, trzeba przysypać do niego w zagrodach cokolwiek soli lub jakich istot sole zawierających, jakoto: *np.* witryolu, weinszejnu, soli glauberskiej, gipsu i t. p. ale najprędzej ze wszystkich działa woda wapnienna. Bierze się kilka uncyi niegaszonego wapna, zagrzewa się je do czerwoności w żarzących się węglach i rzuca do 100 funtów wody; tąto wodą polęwa się nawóz w zagrodzie. Równie prędki skutek sprawia w nawozie ludzka uryna.

270. Pozostawienie gnoju pod bydłem, pod owcami, przez długi czas, przyścielając go coraz świeżą, suchą słomą, jest także pewnym sposobem poddawania go fermentacji. W wielu okolicach Niemiec, w Niderlandach, we Francyi urządzają tym sposobem nawóz wieśniacy, trzymając na nim bydło przez kilka dni w lecie a przez kilka tygodni w zimie. W takim razie nie z niego straconém nie będzie. Ciągłem deptaniem dobrze go bydło ubija i miesza, wszystkie części suche dobrze wilgocią nasiąkną. Je-

dnostajne ciepło obory, równą zawsze w nawozie utrzymuje fermentacją, a stąd się takowy prędko przetrawia. W wielu okolicach Niemiec, składają teraz nawóz do owczarni pod owce. Stewwszystkiem lepiej jest tworzyć nawóz w zagrodach, przez co bydło w oborach zdrowsze ma powietrze i czysćiej się utrzymuje (*).

271. Z czynionych doświadczeń. pokazuje się że z jednego funta suchej karmi i jednego funta suchego posłania, rachować można w przecięciu $2\frac{1}{4}$ funta nawozu. W Bawaryi liczą rocznie na jedną krowę 10 fur po 20 centnarów, czyli ogółem, 200 centnarów. Wreszcie gdy gnój przez trzy miesiące w kupach leży, straci blisko połowę swęj początkowej wagi, świeży bowiem w zwyczajnym stanie ma w sobie 75 na sto wilgoci. Wypada stąd naturalny wniosek, że, aby nie tracić nic z nawozu, unikać trzeba wysuszania go, wywieziony wilgotny na grunt, rozrzuć i zaraz przyorać.

(*) Zbióranie i tworzenie nawozu pod bydłem i owcami w oborach jest sposobem pospolitym. Jeżeli idzie tylko o dobroć nawozu, przystać można raczej na ten, niż na ów bez wszelkich zasad zgromadzany w tak nazwanych okólnikach; nie nadto znosić nie można gorszego!

Złum.

ROZDZIAŁ XII.

*Różne gatunki chorób bydła, ich po-
znaki i sposoby leczenia, przez każ-
dego wiejskiego gospodarza wyko-
nać się mogące.*

272. Kiedy zwierzę tak dalece cierpi na ciele, iż staje się niezdolnym ani do rozmnażania się, ani do odbywania robót do których jest przeznaczone, lub zapewnienia spożywanych z niego innych użytków, wtedy mówimy że jest chore.

Takie więc fenomena dowodem są zбочenia zwierzęcia od jego pierwotkowego stanu.

273. Poznakami chorobitego stanu bydła, jak również innych zwierząt są: zmiany w biciu serca i pulsu, tudzież oddychaniu; większa niż zwykle gorącość ciała; umniejszenie chęci do jedzenia, picia, tudzież słabe u bydła lub żadne przeżuwanie; zmiana w postawie i trzymaniu się, zmiana na skórze, i w ogólności na całym ciele; na koniec różnica w wypróżnianiu się i oddawaniu uryny. Zważać trzeba na wszystkie wymienione okoliczności, chcąc poznać czy bydlę jest chore lub zdrowe.

274. Poznaje się bicie serca przykładając rękę do lewego boku piersi. Puls maca się palcami, jużto na wewnętrznej stronie wyższej części przedniej nogi, albo też na tylnej szczęce. W wielu chorobach bicie serca bardzo jest prędkie, mocne; w innych albo uderzania jego są słabe albo wcale nieznaczne. Co do pulsu uważa się także czy idzie

prędzej czy wolniej jak zwyczajnie, mocno i wyraźnie czuć się daje lub słabo i nieznacznie lub nareszcie wcale go domacać się nie można; uważa się także czy poruszenia jego zgodne są z poruszeniami serca, i czy wreszcie te poruszenia są jednakowe, regularne, lub przerywane i zmienne.

275. Co do oddychania uważać trzeba jaki jest jego wzięw i odziew; czy takowe wykonywa się łatwo czy z trudnością i natężeniem nozdrzy, robieniem boków i wysileniem muszkułów brzusznych; dalej czy oddychanie w stosunku do bicia serca, jest wolne lub prędkie lub także są onego poruszenia jak serca; czy wyziewane powietrze jest gorące lub chłodne i jaka jest jego woń; czy bydlę oddychając nie wydaje jakiego głosu, jakoto: stękania, jęku, chrapania i t. p., nakoniec czy z oddychaniem nie pokazuje się z nozdrzy materyja, krew i t. p.

276. Zmiana ciepła ciała zwierzęcego znakiem bywa jego słabości; uważać więc trzeba czy takowe po wierzchu cieplejsze jest lub zimniejsze niż bywa zwyczajnie: czy po całym ciele jest jednakowe i czy się prędko nie zmienia: w tym celu szczególnie dotykać się trzeba osady rogów, uszu i racic.

277. W największej części chorób mniej bydlę ję i nie tak regularnie jak będąc w stanie zdrowym, albo nawet wcale jeść nie chce. Bardzo rzadko się zdarza iżby chore jadło chciwiej i więcej, niż zwyczajnie. Pragnienie zwiększa się w początkach prędko przemijających lub wzmagających się chorób; kiedy indziej znowu zmniejsza się, a niekiedy zupełnie ustaje. Nie należy spuszczać z uwagi jak zwierzę połyka karm i napój. Częstość połykania tak jest trudne, że pokarmy i napój przez nozdrza się wracają. Przeżuwanie nie zawsze i nie od razu ustaje w początkach choroby, nieregularnie przecieź bydlę przeżuwa i często odpoczywać się zdaje. Kiedy chore bydlę na nowo przeżuwać zaczyna znakiem to jest że już do zdrowia wraca.

278. Postawa, trzymanie się bydłęcia, oznajmują jego zdrowie lub chorobę, resztę dowodów okaże skóra i cała powierzchnia ciała, jakoteż stan różnych jego części. Dla tego obejrzyć trzeba wszystkie widoczne jego części, jakoto: skórę, sierć, oczy, nozdrza, pysk, i odchodek; podobnież przypatrzeć się jego postawie i poruszeniom głowy i ogona, poruszeniom nóg, tudzież sposobowi kładzenia się, wstawania; uważać jak jest czule na kłasanie owadów. Nie mniej zważać należy jak bydlę ję, trawi i żywi się; czy przytém chudnie lub nie; czy ciało na niém jest miękkie lub twarde, tęgie. Popęd także płciowy zmienia się lub ustaje w czasie choroby. Chorowite krowy często latują czyli grzeją się a rzadko cielnemi zostają, a jeżeli są takimi tedy łatwo rónią. Słabowite buhaje często okazują popęd płciowy i wyniszczają się nawet bez krowy, dla tego przypuszczanie ich do krów częstokroć bywa bez skutku.

279. Uważanie gnoju bydląt i uryny, czy te odchodzą często czy radziej niż zwyczajnie, albo się całkiem zatrzymują; czy kolor ich i woń zmieniły się, czy uryna jest czysta, czy mętna, pieniaąca się i t. d. wszystkie mówię te okoliczności wyjaśniają stan zdrowia lub choroby bydłęcia, a w ostatnim nawet razie częstokroć wskazują jęj gatunek.

280. Najpospolitszemi przyczynami chorób bydła są: zaniedbanie albo lekceważenie wyżej w różnych miejscach wymienionych ostróżności, co do szkodliwego wpływu powietrza na zdrowie bydła: niedbale karmienie; niezdrowe gatunki paszy i napoju: niezdrowe pastwiska: niedbale bydła utrzymanie: nieroztropne onego używanie. Do głównych przyczyn chorób bydła liczą się materije zaraźliwe które się częstokroć bardzo szybko po całej okolicy rozszerzają.

281. Wielce zatém potrzebną będzie rzeczą dla gospodarza wiejskiego umiejętność poznawania samemu tak poznak

chorób jako téż ich przyczyn: jużto dla tego aby zaraz w początku choroby mógł użyć przyzwoitego lekarstwa, gdyż nie zawsze jest pod ręką weterynarz, lub mieć go można; jużto dla tego aby temuż, gdy przy będzie, dokładną o wszystkich dać wiadomość, iżby on mógł doskonale chorobę poznać i użyć na nią skutecznego lekarstwa. Wielu gospodarzy utracili wiele sztuk pięknego bydła, stąd że i w najmniejszych przypadkach, dla zupełnego braku wiadomości, nie mogli zapadlemu bydłu żadnego dać ratunku, jakkolwiek ten był łatwym. Znaczne to są szkody, bo zawsze przez nie ginie pewien kapitałik.

282. Nie wszystkich przecież środków ratunku użyć może każdy gospodarz, zmienić lub poprawić paszę, jak również spostrzegłszy początek choroby, dać przyzwoite lekarstwo, jego być może rzeczą. W wypadkach trudniejszych wezwać powinien weterynarza. Co do bydła młodego gdy to zachoruje i nie udadzą się pierwsze środki, najlepiej będzie sprzedać je do jatek lub zabić na mięso w domu, dopóki jest zdatne, leczenie bowiem takowego zwykle jest trudne.

283. Każdy zamożniejszy gospodarz wiejski powinien mieć w domu trokar, seryngę, narzędzia do puszczenia krwi, jakoteż zapas przynajmniej prościejszych i łatwiejszych niżej wiegiu przy chorobach wymienianych lekarstw, tym bardziej że takowe nie wiele kosztują. Nie mając ich mniejsi właściciele do Apteki i materyalistów udawać się po nie winni.

284. Wszystkie choroby dzielą się na zewnętrzne i wewnętrzne, zewnętrzne są następujące: 1) wszelkie rany, stłuczenia i wrzody; 2) puchliny i nabrzmiałości; 3) krosty w pysku; 4) (krosta na języku; 5) chwanie się zębów; 6) rany w pysku; 7) polipy w pysku; 8) udawienie się tęgami ciałami, czyli zatkanie gardzieli tęgą karmią; 9) spuchnięcie czyli zapalenie szyi; 10) choroba oczu; 11)

robaki i inne rzeczy w uszach; 12) złamanie rogów, 13) rak w kościach; 14) obtarcie szyi od jarzma; 15) ruptury; 16) zapalenie prącia, worka jądrowego i jąder; 17) wypadnięcie macicy; 18) kulawość; 19) stłuczenie i zranienie członków; 20) zranienie racie; 21) podbicie racie; 22) węgry; 23) brodawki, wyrośle; 24) grzybki na kolanach; 25) puchlina wymion; 26) rany na cycach; 27) strupy, parchy; 28) wszy; 29) wypadanie włosów z kiści ogona; 30) zaraźliwa choroba racie.

285. *Rany stłuczenia i wrzody*, pierwsze szczególniej bardzo często się zdarzają, mianowicie ze skaleczenia od psów, zadraśnięcia o ostre przedmioty, stłuczenia i t. p. W takich razach przedewszystkiem obejrzeć trzeba ranę czy się w niej koniec ostry nie przylamał, któryby natychmiast ostrożnie wyjąć należało, bo bez tego nie zagoiłaby się rana. Następnie wymyć trzeba ranę zimną wodą, smołą z osi i lnianem płótnem zawinąć, albo, co lepiej, w miejscu smoly, zasmarować maścią zieloną i powtarzać toż samo codzień czysto ranę utrzymując. Starać się przytém trzeba aby materyja wolny miała odpływ. Tak więc ranę obwijać i obwiązywać aby to uchodzeniu materyi nie przeszkadzało. Głęboko zachodzące na boki rany, muszą być częstokroć aż do dna rozcięte, aby otworzyć wolny odpływ materyi. Czasem potrzeba zrobić przeciwny ranie otwór w ciele umyślnie dla zrobienia drogi dla materyi. Po takiem rozcięciu na wylot części ciała zranionćj, kręci się sznurek miękki z pakuł, smaruje zieloną maścią przewłóczy przez ranę jednym otworem, drugim wyciąga i obadwa tegoż końce na wierzchu się związują. Tak związaną zawłokę zostawia się przez kilka dni. Wydobywającą się materyją, trzeba codzień obmywać parę razy i często utrzymywać. Toż samo już częstokroć pomaga jćj zagojeniu się.

Najniebezpieczniejsze są rany pod brzuchem. Najczęściej dostają ich bydłeta w bitwach między sobą, i zadają

je sobie rogami, tak iż czasem sobie błony przebijają i wnętrzości wytaczają. W takim razie wezwać trzeba weterynarza, któryby wnętrzości na powrót włożyć i ranę mógł przyzwoicie opatrzyć.

286. Częstokroć w powyższych i innych podobnych zdarzeniach nie bywa przebitą skóra, części tylko ciała mocnem uderzeniem bywają nadwerżone i w nich tworzą się *wrzedzianki* lub *guzy*. Przyciskając palcami przekonać się można gdzie się zebrała materija. Nabrzmiąły guz otwiera się powyższym sposobem, wyciska materija i raz codzień nasmaruje maścią zieloną. Zrobiony w guzie otwór nie ma być za mały, bo taki prędkoby się zagoił, a materija na nowoby we wrzodzie zamkniętą została. U bydła na pastwiskach chodzącego zagnieżdżają się częstokroć w ranach robaki, oddalić je trzeba z rany przed każdym jej zawiązaniem.

Wzmiankowana wyżej zielona maść, robi się z utartego na proszek grynszpanu, z gummy mastyks, mirry, maści szlazowcj, olejku laurowego i terpentynowego, każdego biorąc po 2 łuty.

287. Jeżeli *puchlina* pochodzi od przyczyny zewnętrznej, dosyć będzie nacierać ją wódką z mydłem, utrzymywać ciepło, a prędko się rozejdzie. Te zaś których przyczyny są wewnątrz zwykle w dotknięciu zimne czuć się dają, i uciśnione palcem dołek w sobie po odjęciu palca okazują. Do ich leczenia wezwać trzeba weterynarza.

288. *Krosty w pysku* częstokroć zjawiają się u cieląt ssących; są to małe, białe wrzedzianki na języku lub podniebieniu. Bardzo są bolesne tak iż dla nich zwierzę jeść nie może. Do uleczenia z nich bierze się kwaterkę octu i stołową łyżkę miodu, miesza oboje razem i wymywa trzy razy na dzień pysk cielęciu. Jeżeli się do mieszaniny octu i miodu doda $\frac{1}{2}$ łuta alunu w proszku, skutek będzie prędzsy. Jeżeli to lekarstwo nie pomaga trzeba przy niem dać

pacyentowi z wodą pół drachmy rabarbaru i dwie drachmy magnezyi.

289. *Krosty na języku*; zdarzają się dwie wielkości soczewicy, a czasem nawet dużego grochu krosty na końcu języka: mają one na sobie małe otworki sok jak ślinę sączące, i bydlu chęć do jadła odejmują. Wyciąć trzeba nożem albo nożyczkami, a miejsca na których były zasmarować maścią z 1 łuta alunu i 2 łutów miodu składającą się: powtarzać to smarowanie dwa razy na dzień.

290. *Chwianie się zębów*. Szczególniej krowy, po ociepleniu miewają tę przypadłość: ruszają się im zęby trzonowe, a stąd nie mogą dobrze przeżuwać. Zdarza się to i wołom. Dziąsła ich stają się niejako nabrzmiętymi i gębczastymi. Na to bierze się 1 łut alunu, pół kwarty octu, z dodatkiem trochy miodu i tём się dziąsła dwa razy na dzień przemywają.

291. *Rany w pysku*. Rani się czasami bydlę jedząc grubą i ostrą paszę. Wyjąć należy ciało raniące, jeżeli uwięzło, i przemywać codziennie dwa razy ranę, mieszaniną, z dwóch łyżek octu i jednej miodu, dopóty aż się zgoi.

192. *Polipy w pysku*. U krów i wołów zdarzają się czasami w pysku mięsiste wyrostki ciągle się powiększające i niekiedy znacznej wielkości dochodące. Takie to wyrostki nazywają *polipami*. Do ich zniszczenia wezwać trzeba weterynarza.

293. *Udawienie*. Zdarza się niekiedy że kawałek drzewa, rzepy, buraka, cały kartofel i t. p. uwięzną bydlęciu w gardle. Wsunąwszy mu w pysk rękę, starać się trzeba wyjąć takowe. Jeżeli się tym sposobem ratunek nie uda, wlać trzeba w pysk szklankę oleju, aby gardło i ciało uwięzłe uczynić śliskiem i łatwiej przesunąć się mogącym. Jeżeli i to nie pomoże, a ciało sławiące siedzi w gardle głęboko, starać się już potrzeba nie o jego wydobyć, ale raczej o zepchnięcie do żołądka, za pomocą cienkiej trzcinki lub innéj

giętkiej laski jak mały palec grubiej a półtora łokcia długiej. W tym celu położyć trzeba bydlę na ziemi, wyciągnąć szyję z głową, jak można najprościej; obwinać jeden koniec laski płótnem, posmarować masłem i olejem i w pysk włożywszy zepchnąć ciało dławiące do żołądka; następnie puścić bydlę i uważać czy może przelykać. Jeżeliby i to nie pomogło, wezwać weterynarza, gdy można.

294. *Zapalenie szyi, gardła.* Przy tej napadłości bydlę nie je, chrapi, pysk ma suchy i gorący; pod szyją widać nabrzmiałość, bardzo dla bydlęcia bolesną gdy się ją przycisnie, dla której nawet pić nie może. W takim razie puścić trzeba bydlęciu z szyi dwa do trzech funtów krwi i użyć następującego lekarstwa. Utańszony na proszek 8 łutów saletry i 12 łutów soli glauberskiej, zmieszać oboje z $\frac{1}{2}$ funta miodu. Wziąwszy tej mieszaniny łyżkę stołową, na małą drewnianą łopatkę rozsmarować ją bydlęciu na języku i przytrzymać mu, zadartą do góry głowę dopóty, aż wszystko dobrze połknie. Powtarzać to trzeba przez cały dzień co 4 godziny. Puchlinę pod szyją smarować trzeba lekko dwa razy na dzień, następującą maścią. Trze się na proszek drachmę kamfory i na nią leje się, po trosze, 6 łutów oleju lnianego, aby się w tym rozpuściła. Jeżeli chrypienie powiększa się, puścić trzeba tyleż krwi dnia następnego, Jeżeli bydlę okazuje chęć do jadła; można rozrobić żytniej mąki w wodzie i dać mu pić tę polówkę.

295. *Choroby oczu.* Gdy bydlęciu oko zapuchnie, obfite łzy płyną, a bydlę toż oko zamyka, puścić mu trzeba dwa funty krwi z szyi z tej strony z której leży oko bolące, i wziąwszy maści blejwasowej z małym przydatkiem kamfory, codziennie raz nią górną powiekę oka nasmarować. Najpośpoliciiej jednak pomaga na tę przypadłość zmywanie oka zimną wodą, i tego zawsze sposobu naprzód użyć potrzeba. Gdyby źrenica oka dostała białej powłoki, czyli, gdyby się na niem uformowała łuska, trzeba je smarować powyższą maścią dopóty aż plama lub łuska zejdzie. Jeżeli przyczyną choroby jest uderzenie w oko, nie masz w tedy po-

trzeby puszczenia krwi, dosyć tylko będzie smarować je pomienioną maścią. Czasem wpadnie tylko w oko plewa albo ość z kłosa zboża, w tedy szukać jej trzeba, a znalazłszy zsunąć igielką rogową ze źrenicy na powiekę górną a z tej starać się ją odjąć. Potem przemywać tylko trzeba często oko świeżą zimną wodą, a skaza jeżeliby się już na niem uformowała, sama z siebie rozéjdzie się.

296. *Robaki w uszach.* Gdy bydlę głową trząsa, i często uchem trze o ścianę i inne przedmioty, lub się w nie drapie tylną nogą, obéjrzeć mu trzeba takowe, albowiem często muchy składają bydlu w uszy, swe jaja, z których wylęgłe robaki skórę ich toczą. Wziąwszy małą drewnianą lub rogową łopatkę, wyjmować nią te robaki o ile można. Przy tém dobrze jest wlać bydlęciu w ucho łyżkę ciepłej oliwy, po czém wszystkie robaki prędko na wierzch wylazie i łatwiej zbierane być mogą. Następnie wziąwszy pióro i umoczywszy jego chorągiewkę w olejku terpentynowym, posmarować niem ranę przez robaki w uchu zrobioną. To wyjmowanie robaków i smarowanie rany terpentyną powtarzać dopóty, aż się ta dobrze zagoi i robaki zginą. Czasem wlezie w ucho inny robak; szukać go trzeba małym przecikiem lub łopatką, obwinąwszy ich koniec bawełną, a znalazłszy wyjąć. Jeżeli się tym sposobem nie uda, nalać pełne ucho wody, a w tedy pewno robak na wierzch wypłynie. Jeżeliby co z karmi lub innego ciała w ucho wpadło, starać się je wyjąć należy. Czasem od uderzenia powstają na uchu wrzedzianki, guzy; zmywać je w tedy trzeba dwa razy na dzień letniem mlékim. Do tego bierze się kawałek gąbki, macza w mléku, kładzie w ucho i wy-ciska. Trzeba to czynić dopóty aż materyja w uchu pokazywać się przestanie.

297. Czasem bydlę na pastwisku tak sobie, jedno drugiemu, *róg nadwiera*, iż powstają dość głębokie przy osadzie rany i krew płynie. Zasmarować, czyli zalepić

trzeba takowe smołą od woza, aby wstrzymać przystęp do rany muchom i innym nieczystościom. Jeżeli róg nie zupełnie jest zbity tylko nadłamany, umocnić go trzeba dobrze na swém miejscu, aby na nowo przyrósł. Na ranę przykładą się, jak wyżej, smołę i szmatą, w smole rzadkiej zmoczoną, obwija.

298. *Rak w kości.* Pod tém nazwaniem rozumieją się wszelkie skażenia i psucia się kości, w goleniach, ze złamania lub innych przyczyn pochodzące, jako téż wrzody w szczękach do fistuły szczękowej podobne. Leczenie tych chorób jest bardzo trudne i weterynarza do nich użyć wypada.

299. *Otarcia szyi od jarzma.* W miejscu gdzie jarzmo na szyi leży, tak bywają woły uciskane i rażone, że dostają ran, lub im szyje w tym miejscu puchną. Przyczynami tego bywają źle urządzone jarzma lub złe w nie zaprzęganie. Spostrzegłszy takie rany lub puchlinę, oszczędzić trzeba wołu od zaprzęgu, a ranę przemywać mieszaniną z pół kwarty zimnej wody, kwatérki okowity i pięciu łutów cukru ołowianego (*sacharum Saturni*), albo, podobnie jak się powiedziało o stłuczeniach (285), użyć można do smarowania *maści zielonój*. Jeżeli nie masz rany tylko puchlina, przykładać trzeba na nią zimną, wilgotną ziemię, a ile razy ta wyschnie, odwilżać ją zimną wodą. Jeżeliby puchlina zachodziła materiją, otworzyć ją trzeba i przemywać dwa razy na dzień słoną wodą, lub smarować *maścią zieloną*.

300. *Ruptury.* Pod tém nazwaniem rozumieją się miękkie guzy, które pochodzą od przebicia błony brzusznej i wyjścia za skórę wnętrzości. Pokazują się one na pępku, na brzuchu i na jego bokach, jak również u wołów w workach jądrowych. Czasem się z rupturą cielęta rodzą, częściej jednak robią ją sobie bydlęta gwałtowném ubodzeniem. Ruptura pępkowa zdarza się u cieląt. Chcąc je

z téj słabości wyléczyć, trzeba wsunąć na powrót wnętrzości do brzucha, a obwiązaniem zbliżyć do siebie brzegi otworu, aby się zrosły. Jeżeli ta prosta operacyja nie powiedzie się, oddać trzeba leczenie weterynarzowi, któremu i inne gatunki ruptury mają być oddane, bo są zwykle do wyléczenia trudne. Cielęta dostają zwykle ruptury pępkowej już przed urodzeniem. Nie masz na nie lepszego lékarstwa jak nacięrać je gęsim szmalcem, świnięm sadłem, lub zajęczym skromem dwa razy na dzień. Trzeciego lub czwartego dnia potem wsuną się wnętrzości, miéjsce nad otworem jedną z tych tlustości natrze, i zawiąże. Gdy przy rupturze kość złamaną zostanie, nie masz ratunku, i bydlę zabić trzeba.

301. *Zapalenie worka jądrowego, prącia i jąder.* Czasami puchnie buhajom prącie i dostaje zapalenia, gdy mocno zostanie uderzone lub téż w skutek zbytelnego przy spuszczeniu wysilenia się. Puchlina niekiedy tak bywa wielka, że prącie cofać się do napletka nie może. Takąto chorobę nazywają hiszpańskim kołnierzem, co przy mocném ściskaniu prącia od napletka, może być niebezpieczném. Trzeba więc codziennie 4 lub 5 razy naléwać na prącie mieszaninę z $\frac{1}{2}$ kwarty wody, 1 kwaterki okowity i 2 łutów oocianu ołowiu, a między użyciem tego lékarstwa przemywać zimną wodą. Co do hiszpańskiego kołnierza, starać się trzeba cofnąć na powrót czyli schować prącie; posmarowawszy je naprzód oliwą, zanurzyć potem w zimnej wodzie i ostrożnie napletek rozciągając w tymże prącie ukryć. Jeżeliby się robota nie udała, wezwać trzeba pomocy weterynarza. Podobnież zapalenia zdarzają się na workach i jądrach. Starać się trzeba usuwać je obmywaniem i maczaniem zimną wodą lub białą wodą (*extractum Saturni* z wodą). Jeżeli się tego nie uczyni, puchlina rościć zacznie. W tedy już koniecznie weterynarza wezwać trzeba. Tenże potrzebny będzie przy *wylaniu się wody*, to

jest gdy się woda zbierze za skórą około jądra. Wielce się w tedy worek rozszerzy i słyszać będzie chlupanie wody. Ropienie worka następuje czasem po kastrowaniu. I w tym razie udać się trzeba o pomoc do weterynarza.

302. *Wysunięcie kiszki odchodowej i macicy.* Często-kroć kiszka ta tak się wysunie z odchódka, iż na kilka cali wywiniona wisi. Starać się trzeba natychmiast wsunąć ją na powrót, posmarowawszy ją w przód oliwą; uczyni się to palcami, których paznogie dobrze i gładko oberznąć w przód trzeba. Jeżeliby twardy gnój w odchodku zawadzał, trzeba go wprzód wyjąć. Jeżeliby zaś nie udało się wsunąć wypadłej kiszki, trzeba ugotować w wodzie lniane siemię, odcedzić tak zaklejoną wodę, namoczyć w niej wysunioną część kiszki lub macicy i wsunąć, jak się już powiedziało. Jeżeliby macicę wypchnęło tak zwane miejsce, trzeba je od niej palcami oddzielić, a macicę, ciepłym od krowy wydojonym mlekiem omaczaną, na powrót ostrożnie włożyć. Aby zapobiedz powtórnemu jej wyjściu, zawiązać trzeba ujście bandażem, lub ściągnąć mosiężnym drutem.

303. *Kuławość* jest skutkiem wyjścia członka nogi ze stawu, skąd powstaje na stawie puchlina, i bydlę, utraciwszy siłę w nodze, następować na nią nie może. W takim razie, naprowadziwszy w staw członek nogi, obmywać trzeba chory staw, trzy razy na dzień następującą mieszaniną: occianu ołowiu (*extractum Saturni*) 6 łutów, spirytusu kamforowego 3 łuty, wody 2 funty. Jeżeli to w kilku dniach nie pomoże, radzić się trzeba weterynarza. Oprócz wywichnięcia kolanowego, zdarza się także wywichnięcie barkowe. Rzadko się ta przypadłość trafia u krów a częściej u wołów do pracy używanych: poznać ją można po tém, gdy bydlę idąc na przód, nogę za sobą powłóczy. Obmacać trzeba nogę od góry do dołu, czy inne prócz tego nie okaże się uszkodzenie; następnie obmywać niższą część barku, mianowicie od przodu, mieszaniną składającą

się z półkwatérka okowity, $\frac{1}{2}$ łuta kamfory w téjże rozpuszczonej i 2 łutów terpentynowego oléjku. Jeżeli po sześciu dniach nie nastąpi skutek, zasięgnąć trzeba rady weterynarza.

Wywichnienie biodrowe, czyli jak je niektórzy zowią *zbicie biodra*, poznaje się po tém gdy bydlę idąc chroma, nogę jednak śmiało a prosto na ziemi stawia, żadnych znaków słabości w niższych ani wyższych jej członkach nie okazując. Pospolicie z tém zwichnięciem łączy się puchlina. Zmywać trzeba w tedy cierpiące miejsce następującą mieszaniną: 8 łutów kamfory, tyleż spirytusu mydlanego i 1 łut oléjku terpentynowego; tą mieszaniną obmywa się nogę w biodrze cztery razy na dzień. Jeżeliby nie pomogło po 8 lub 10 dniach, weterynarza wezwać należy.

301. *Stłuczenie lub zranienie członków*. Jeżeli to będzie wół nie trzeba go używać do pracy, nie wypędzać na pastwisko, ale zostawiwszy w oborze, okładać miejsce napuchłe mieszaniną składającą się z 1 kwatérki wody, z $\frac{1}{2}$ kwatérka okowity i 4 łutów occianu ołowiu. Najlepićj się to wykona obwijając miejsce bolące szmatą i tę powyższą mieszaniną maczając, kiedy wyschnie. Powtarzać to trzeba dopóty aż ból zniknie i zéjdzie puchlina. Tak samo postępuje się z miejscem zranioném z którego rzadka, czysta wilgoć płynie; ale w tym razie, bardzićj jak w piérwszym, zakrywać trzeba ranę od przystępu powietrza, starannie ją obwijając. Wyléczenie następuje z wolna, ale pewno.

305. *Zranienie racie*. Zdarzyć się to może, gdy bydlęciu ostry gwóźdź wracicy uwięźnie lub ją do żywego zrani. W takim razie obejrzyć trzeba racicę, i jeżeli się w nią okaże raniące ciało wyjąć je. Zwykle pokaże się w tedy na jego ostrym końcu cokolwiek wilgoci lub krwi. Aby uléczyć z téj przypadłości przyłożyć trzeba na ranę, czyli racicę owinąć całą racicę szmatką w zimnój wodzie omoczoną i co pół godziny, lub przynajmniéj co godzinę stawiać nogę w wiadrze zimnój wody. We dwóch lub trzech dniach noga się zgoi. Jeżeliby rana była zadawnio-

na i ropą zaszła, w tedy trzeba róg pod racicą zerznąć aż do otwarcia drogi dla materji: następnie przyłożyć na ranę pakuły, obwinąć i, jak wyżej, zanurzać często nogę w zimną wodę. Po dwóch dniach przewinąć trzeba nogę, wyczyścić ranę, gdy tego będzie potrzeba, i tak dalej opatrzyć, dopóki róg w miejscu zerzniętém nie odrośnie. Jeżeliby w racicy uwięzło szkło, ostra kość lub co podobnego, wydobyć je trzeba, pakułami ranę założyć i maczać nogę w zimnej wodzie; albo też zerznawszy cokolwiek rogu dla zrobienia do rany większego otworu, nalać na nią cokolwiek okowity, założyć pakułami i zawiązać. Jeszcze prędzej zagoi się rana, gdy się na nią codzień puszczać będzie po kilka kropli terpentynowego oléjku. Czasem woły kuleją na nogi i te im puchną, popękawszy się nad racicami, lub psują się w rowkach pięty, przyczém się okazuje zapalenie. Przyczyną tego bywa wilgoć i nieczystość. Obmyć w tedy trzeba nogę i oczyścić ją należycie, a potem przemywać trzy lub cztery razy na dzień mieszaniną z 3 łutów spirytusu kamforowego, 6 łutów occianu ołowiu i 2 funtów wody, razem je dobrze pokłóciwszy.

306. *Podbicie racie.* Chodząc bydlę po drogach twardych, ostrych, po grudzie lub po kamieniach, tak sobie nogi podbija, iż te dostają zapalenia, puchną, materja się w nich tworzy i boleśnie bydlęciu dokuczają. Jeżeli więc bydlę kuleje, pięta i racica puchnie i znacznie się okaże gorącą, a przy tém za dotknięciem mocny się ból spostrzeże, wtedy, o ile można, trzeba materjną wycisnąć, dla lepszego jój odpływu, gdzie potrzeba, róg zerznąć, ranę pakułami w terpentynie omoczonymi założyć, i to co dzień powtarzać dopóki się miejsce cierpiące, w trzech lub czterech dniach, nie wygoi: nadto przykładąć jeszcze można glinę ze świeżym krowieńcem, octem zwilżone i to wszystko szmatami przywijać: kiedyby ta mieszanina wyschła, odwilżać ją trzeba octem lub świeżą przykładąć. Tym sposobem zagoi się zwykle odgniot bez ropienia. Jeżeliby to

nie pomogło i racica na swój osadzie chwiać się zaczęła, użyć potrzeba pomocy weterynarza.

307. *Węgry*. Tak zwykle nazywają guzy pokazujące się na wiosnę wzdłuż koło grzbietu bydłęcia, po obudwóch tegoż stronach. Są to gąsienice owadów ze złożonych pod skórę jaj, wylęgłe, które rosnąc coraz bardziej skórę podnoszą, otwory w niej obszerniej wygryzają i precz wylażą. Chcąc od nich bydłę uwolnić, wsadziwszy ostry koniec noża w mały otvorek każdego guza, rozkręcić nim tenże otwór tak, iżby łatwo z niego wycisnąć można ukrytego w nim robaka. W każdą potem ranę wpuścić trzeba kilka kropli terpentynowego oleju, bo inaczej siadające muchy, jaja także składaćby mogły, a z tych więcejby się wylęgło robaków jak piérwój.

308. *Brodawki, narośle*. U niektórych bydła zdarzają się często suche lub żywe czyli krwiste wyrostki, mianowicie na nogach. Suche podwiewają się mocną nicią lub struną, a w tedy same przez się odpadną. Co do wilgotnych, mianowicie gdy są znacznej wielkości, lepić będzie wykonać na nich operacyją, do której wezwać weterynarza. Małe, cienkie podwiązaniem zniszczyć można.

309. *Grzybki na kolanach*; dostaje ich często bydło, kiedy kładąc się i wstając na kolanach się wspiera. Robi się maść z 1 łuta much hiszpańskich czyli kantaryd, z 1 łuta gummy euforbii, z $\frac{1}{4}$ łuta siarczyku arseniku (*auripigmentum*), 2 łutów oleju terpentynowego i 4 łutów wieprzowego sadła. To wszystko razem dobrze zmieszawszy naciierać przez trzy dni po razu grzybek: potem przyłożyć nań tę maść, zostawić ją tak długo dopóki sama nie odpadnie. Wypada zwykle razem i sierć. Skoro ta znowu wzrośnie, przykładą się maść powtórnie, gdyż nie zawsze skutek za piérwszym razem nastąpi.

310. *Puchlina wymion*. W czasie cielenia się krów, lub w krótko po témże puchną im wymiona i tworzą się w nich

twarde guzy: doić natenczas trzeba krowy trzy razy lub więcej na dzień i smarować im wymiona maścią ze 4 łutów olejku laurowego i 4 łutów maści szlazowej. Czasami puchnie jeden lub więcej cyców, wydając takowe i dwa razy na dzień smarować należy powyższą maścią.

311. *Rany na cycach.* Czasami rozpadają się cyce na około. W takim razie, po każdym wydojeniu, smarować trzeba cyce maścią blėjwasową. Niektóre znowu krowy dostają na cycach strupów, które smarować trzeba maścią szlazową po dwa razy na dzień, dopóki się nie wygoją, mleko zaś koniecznie z nich doić trzeba, choćby najbardziej bolały, gdyż inaczej na zawszeby w nich zginąć mogło.

312. *Liszaje, strupy, i parchy u cieląt.* Są to zaraźliwe wyrzuty na skórze, często u cieląt a dość rzadko bydłu się zdarzające. Choroba ta objawia się naprzód przez pokazujący się na sierci białawy pył, dalej sierć się jeży, podnosi, a wreszcie wypada, zostawia po sobie gołe plamy i strupy, jużto ciekące, już najczęściej suche. Bydlę trze się i cocha, przez co okazuje świerzbienie skóry. Choroby téj dostało albo przez zarażenie się, albo ze złej paszy lub niedbałego utrzymania. Smarować trzeba cielő dotknięte tą chorobą olejkiem terpentynowym, a gdyby to nie pomogło, oddzielić cierpiące od zdrowych i zasięgnąć rady lekarza.

313. *Wszy.* Częściej dostają ich cielęta gdy są nieczysto utrzymywane, jak dorosłe bydło. Zgubić je można prędko używszy maści merkuryalnej, pomieszanéj z kwiatem siarkowym, którą głowę i szyję cielőciu nasmarowawszy, rozciera się lepiej z witkiem siana. W przeciągu 12 godzin wymrą wszy. Dnia następnego zmyje się maść ciepłą wodą z mydłem. Użyć także można korzenia ciemierzycy, który się wygotuje lub wymoczy w wodzie i tą się bydlę zmywać będzie. Dobry jest także popiół tytuniowy na który naléwa się gorąca woda i tym ługiem bydlę się obmywa. Wyginą także wszy gdy się bydlęciu założy na szyję obrożkę z wici *czeremchy*, czyli inaczej *smrodynią* zwaną,

314. *Wypadanie włosów z kiści ogonowej.* Choroba ta pochodzi stąd, gdy bydlę ciągle wrzadkim gnoju leży, szczególnie w letniej lub jesiennej porze. Od wilgoci i nieczystości psuje się naprzód skóra na końcu ogona: potem zgnilizna dostaje się do chrępla, który również się psując, częstokroć odpada. Spostrzegłszy w początku tę chorobę, i zanim skóra zepsuta zostanie, wyciąć trzeba włosy w cierpiącym miejscu, ranę słoń wodą wymyć i codziennie popiołem ze spalonej podeszwy od butów, dopóty zasypywać, aż się zgoi. Aby zaś ogon utrzymać w czystości, trzeba do jego końca uwiązać szpagat, którego drugi koniec uwiąże się u pułapu obory, tak iżby ogon nie leżał na ziemi gdy się bydlę położy; prędko się rana tak opatrzoną zagoi. Jeżeli zaś skóra już naokoło przegryzioną została, w tedy urznąć trzeba koniec zepsutej ogona i opatrywać ranę po raz na dzień opisanym sposobem.

315. *Zaraźliwa choroba racic.* Tem nazwaniem mianują się różne choroby racic, przyczem róg się na osadzie obrusza i ropieje. Smarować je trzeba terpentyną i użyć środków wyżej pod liczbą 306 wskazanych, a bydlę taką chorobą dotkniętą, odłączyć od innych, bo jest zaraźliwa. Jeżeli w racicach jest zapalenie, okładać je chłodzącymi ciałami; stawiać nogę po kilka razy na dzień w zimnej wodzie. Odwilżanie następującą mieszaniną dobrze skutkuje: 2 łuty ałunu, 2 łuty grynszpanu i 1 kwartę wody, tem maczać nogę dwa razy na dzień.

316. *Choroby wewnętrzne* są następujące: 1) zapalenie mózgu; 2) zapalenie gardła; 3) zapalenie piersi; 4) gnucie płuc; 5) zapalenie żołądka, i kiszek; 6) zapalenie wątroby; 7) zapalenie nerek; 8) odęcie; 9) zatwardzenie żołądka, czyli obstrukcja; 10) zaziębienie; 11) biegunka; 12) kaszel i suchoty płucowe; 13) robaki we wnętrznościach; 14) choroba francuzka; 15) krwawy mokrz; 16) zakrwawienie grzbietu; 17) krwawe mléko; 18) błękitne mléko; 19) ni-

knienie mléka; 20) ciągnące się mléko; 21) zawrót głowy, czyli kołowacizna; 22) wielka choroba; 23) ochwat; 24) powierzchowna gangrena; 25) spożyta trucizna; 26) wścieklizna; 27) przeładowanie żołądka; 28) zatrzymanie się miejsca, i 29) febra cielęca.

317. *Zapalenie mózgu.* Powstaje zwykle od wielkiego upału słońca. Wtedy to bydlę ma oczy błyszczące, wypukłe; pysk gorący, język szlamem powleczoney. Rogi i uszy nadzwyczaj są gorące; sércie bije mocno i prędko, a bydlę całkiem traci chęć do jadła. W pierwszych początkach choroby patrzy bydlę wprost przed siebie, następnie staje się dzikiem i drży na wszystkich członkach. Najlepiej byłoby wezwać zaraz weterynarza, ale gdy go na pogotowiu mieć nie można, przeto upuścić trzeba kwartę krwi z żyły szyjowej, dawać co 4 godziny po 2 łuty saletry w wodzie rozpuszczonej, co 6 godzin enemę z $\frac{1}{2}$ kwarty rumianku i 2 łyżek stołowych soli, na piérsiach dać fontanelłę, czyli zawłokę. Głowę obwinąć płótnem i to nieustannie maczać zimną wodą. Jeżeli drugiego dnia nie okaże się ulga, wezwać trzeba koniecznie weterynarza, a tymczasem dawać lékarstwo, enemę, i puścić znowu krew w dniu drugim; toż samo uczynić dnia trzeciego.

318. *Zapalenie gardła.* Dotknięte tą słabością bydlę drży, a następnie rozpala się; stoi, szyję prosto wyciągnąwszy i głowę pochyliwszy. Ztrudnością oddycha, a przy tém dyszy i chrapliwy głos wydaje. Pokazuje ból za dotknięciem szyi. Oczy ma suche, czerwone, a w pysku rzadki szlam. Przyczyną téj choroby bywa zaziębienie na wiosnę i w jesieni. Za lékarstwo posłuży ciepłe utrzymanie i sól kuchenna, trzy razy dniem dawana. Jeżeliby zaś puchlina w gardle okazała się wielka, wezwać trzeba weterynarza.

319. *Zapalenie piérsi.* Choroby téj dostają niekiedy silne, opasłe bubaje i pociągowe woły, nierównie rzadziej widzieć ją można na krowach. Początki jęj okazują się

przez mocne bydlęcia drżenie, przy czém się na niem się jęży. Skóra na ciele tak bywa wyprężona, iż ję nigdzie zająć nie można. Krowy mniej mają mléka i to bywa rzadkie i wodniste. Oddech staje się w téj chorobie bardzo ciężki i często mocnym kaszlem przerywany. Cierpiące tę chorobę zwierzę oddać trzeba kuracyi weterynarza.

320. *Gnicie płuc.* Nie wiele ta choroba różni się od poprzedzającej. Przy tém kaszle bydlę mocno, sucho i z głębi piersi. Oddech jego jest bardzo ciężki; i do téj choroby przyzwać trzeba weterynarza.

321. *Zapalenie żołądka i kiszek.* Wiele ta choroba jest podobna do zapalenia śledziony, dla tego wezwać często-kroć trzeba weterynarza, aby ją rozpoznał i leczył. W każdym razie zapadłe na tę chorobę bydlę, odlączone być musi od innych. Toż samo rozumieć się ma o wszystkich chorobach wewnętrznych. Dla tego w wielkich gospodarstwach, gdzie się chowa porządnie i bardzo wiele bydła, potrzebne są *szpitale*, czyli na osobności urządzone obory dla chorującego bydła. Choroba ta powstaje najwięcej z zażycia szkodliwych roślin. Zapalenie wątroby podobnie się leczy jak zapalenie żołądka i także weterynarzowi polecić je trzeba (*).

322. *Zapalenie nerek.* W téj chorobie bydlę traci chęć do jadła. Serce jego bije mocno i prędko. Uryna jest czysta, koloru żółtego i bardzo ję wiele odchodzi, a bydlę zawsze trzyma się w postawie wygiętéj. Jeżeli się je przy-ciśnie na grzbiecie nad nerkami, tedy czuje wielki ból. W tém także miejscu czuć się daje większe gorąco jak gdzie indziej. Krowy tracą w téj chorobie mléko. Puścić trzeba choremu bydlęciu kwartę krwi, dawać mu co 6 godzin po 2 luty w wodzie rozpuszczonej saletry, a przy tém po

(*) Czytać niżej opisy i sposoby leczenia chorób zaraźliwych.

dwie na dzień enemy. Na grzbiecie, w miejscu gdzie nérki leżą, kładzie się w kilkoro złożone płótno i to się ciągle zimną wodą poléwa. Kiedy się choroba zmniejsza, daje się tylko dwa razy na dzień napój i po jednéj enemie, aż dopóki zupełnie nie wyzdrowieje.

323. *Odęcie.* Wieśniacy polscy nazywają tę chorobę *pa-skudnikiem* i dość nieprzyzwoicie bydło z niej leczą; jest ona jedną z najniebezpieczniejszych, a na nieszczęście bardzo się często między bydłem zdarza. Rzadko minie rok gospodarzowi bydło chowającemu, iżby para jego sztuk od téj choroby nie uciérpiała, a częstokroć iżby jaka sztuka nie zginęła. Przyczyną jéj bywają szczególniej na wiosnę zielone gatunki paszy, które spożyte przez bydlę fermentują w niem i wydają z siebie dużo gazów rozdymających: takimi roślinami są: konieczyna, młode żyto, pszenica, owies, i t. p. Podobnież w jesieni a nawet w zimie sprawić mogą tę chorobę surowe kartofle. Najprędzej powstać może z zażycia zielonéj paszy, która skoszona i do domu zwieziona, na dużych kupach zrzucona leżała. Ale dostaje jéj i to bydło, które świeżą na polu zjada konieczynę. Poznać można tę chorobę po wielkiém a prędkim wzdęciu się brzucha bydlęcogo. Nie można ani na chwilę odkładać ratunku, bo inaczej zginęłoby bydlę. Szybko i skutecznie działa niegaszone wapno, którego się bierze jeden funt świeżo wypalonego; tłucze na drobne kawałki i naléwa sześcią kwartami miékkiejj wody. Tym sposobem otrzyma się, białą jak mléko wodę, którój pół kwarty dać wypić bydlęciu trzeba. Ma się rozumieć, że ono jéj samo pić nie będzie, ale ją mu gwałtem wlać w pysk potrzeba; czynić to przecież należy ostróźnie; albowiem gdy ciérpiące odęcie bydlęta nie mogą dobrze połykać, przeto zniewalanie ich do prędkiego połykania szkodliwémby się im stać mogło. Ponieważ nie zawsze na pogotowiu mieć można świeżo palone wapno, a prędko wzmagająca się choro-

ba nie da czasu do przyrządzenia go, przeto należy mieć zawsze w zapasie pewną ilość takiej wody wapiennej i tego żaden u nas gospodarz przez całe lato zaniedbywać nie powinien. Rzecz głównie zależy na tém, aby pomienioną wodę tak zachować w naczyniach, iżby do niej powietrze żadnego nie miało przystępu. Najlepsze być mogą do tego duże karafki lub gąsiorki ze szlifowanemi, szczelnie w nie zachodzącemi, szklannemi korkami. W braku takich wziąć można zwyczajny gąsiorek, który nie tylko szczelnie ma być korkiem zatkany, ale nadto wilgotnym pęcherzem zawiązany. Za każdym otwarciem gąsiorka, dobrze go potem i prędko znowu zatykać i zawiązywać trzeba. Zostawiona w spokojności woda, osadza na dnie wapno, które, za każdym użyciem, zakłócić trzeba.

Témże imieniem oznaczają inną chorobę od wiatrów sprawioną, która lubo podobna do pierwszej, tém się jednak różni, że nie powstaje od razu, ale wzmacnia się z wolna i trwa ciągle. Przyczynami jej być mogą: 1) zła karm', 2) zła obora. Trzeba więc lepszą dawać karm', trzymać bydlę w wygodniejszej, cieplej oborze, i wycierać je codziennie wiechciem słomy. Przy tém dawać mu pić rano i w wieczór odwar z garści kwiatu rumiankowego, dwóch kwart piwa i jednej kwarty wody, dawszy mu nieco pośtać po nalaniu cieczy na rumianek. Jeżeli po 4 lub 5 dniach nie nastąpi skutek, poradzić się trzeba weterynarza.

Niektórzy używają na odęcie zimnej kąpieli; prowadzą natychmiast bydlę do wody, tak, iżby się w niej całe zanurzyło, i dopóty je w niej zniewalają stać lub pływać dopóki się, pochodzące z bydlęcia, wiatry z wody pokazywać nie będą, i dopóki bydlę nie potęchnie; albo polewają je zimną wodą dopóty aż skutek nastąpi.

Według najnowszych doświadczeń nie prędkiej i mocniej nie skutkuje, jak kiedy się da łyżkę stołową wody amoniakalnej do wypicia bydlęciu. Jeżeliby i ten sposób prędko nie pomógł, trzeba użyć trokara.

324. *Trokarowaniem* nazywamy przebicie ostrém narzędziem brzucha bydłęcia do żołądka, tak iżby z tego wiatry wyjść mogły. Wykonać to można każdym ostrym nożem, szwajcą lub gwoździem; lepić jednak użyć do tego nymyślnie urządzonego kołca *trokarem* zwanego. Narzędzie to składa się ze stalowej klingi, czyli szpikulca i mosiężnej lub blaszanej pobielanej rurki. Klinga ma rękojeść, a jej wolny koniec stanowi trójgraniaste ostrze. Klinga ta wchodzi szczelnie w rurkę. Wyższy koniec rurki otoczony jest w pierścień széróką blaszką tak iżby ta nie dozwalała rurce wchodzić do żołądka czyli *torby* zrobionym w brzuchu otworem. Zaś niższy koniec rurki tak powinien gładko przypadać około ostrza klingi iżby z nią, ile można, równą tworzył powierzchnią i nie czynił żadnego oporu w razie przebijania. Na bokach rurki w koło, już to w poprzék, już w podłuż znajdować się powinny dziurki, aby temi wydobywać się mogły gazy z żołądka, jeżeliby się zatkanął dolny koniec rurki. Są także trokary z ostrzami dwusiecznymi czyli płaskawemi, które lepsze są od poprzedzających w tém, że lepić przebijają i powstające stąd rany prędzej i łatwiej się goją. Baczyć tu szczególniej trzeba na to, aby używszy trokara, nie zranić innych, prócz *torby* żołądkowej, wnętrzości. Ponieważ *torba* leży na lewym boku, przeto z téj strony przebijać brzuch wypada, a to w tém miejscu, w którym się *torba* bezpośrednio z błoną brzucha styka. Znajduje się to miejsce w samym środku linii poprowadzonej od niższego kąta kości biodrowej naprzód ku żebrom. W środku téj linii zapuścić można trokar, albo téż odmierzyć jedną piędź od żeber, jedną od bioder i jedną od kości grzbietowej tuż nad dołkiem głodnym leżącój: środek, w którym się te trzy wymiary zéjdą oznaczy miejsce, w którym brzuch przebić można. Jeżeli to miejsce przebije się nożem lub trokarem w kierunku z góry na dół ku pępкови, nie zrani się żadnych

prócz torby żołądkowej, wnętrzości. Po tém zostawia się w otworze brzucha rurkę, a wyciąga z niej klingę.

Rurka, coraz głębiej zapuszczać się powinna i zostać dopóty, aż wszystkie wiatry wyjdą z żołądka. Częstokroć po jedném przebicciu odyma się bydlę drugi raz, powtórzyć przeto trzeba założenie trokara. Rana po trokarze goi się prędko, byle tylko czysto była utrzymana i często świeżą zimną wodą wymywana. Aby wstrzymać muchy od siadania na niej, zalepić ją trzeba mazią od woza.

325. *Zatwardzenie żołądka (obstrukcja)*. Następujące tej choroby są oznaki: zupełna utrata chęci do jedzenia; bydlę tupa bezustannie tylnymi nogami i nadzwyczajnie się nadyma. To się kładzie, to znów wstaje; często ogląda się za siebie, albo leży na ziemi i ciężko stęka. Chcąc je ratować, trzeba nasmarować rękę oliwą i gnój wydobyć z kiszek odchodowej, jak można dosięgnąć najgłębiej; potem dać enemę raz codzień z rumianku i liści szlazowych, każdego po trzy garści ugotowanych w kwarcie wody. Po odcedzeniu odwaru, sypie się do niego dwie garści soli kuchennej. Używa się tak przyrządzonego odwaru trzy kwatérki na jedną enemę, przydawszy do niej trzy łyty lnianego oleju: dawać się mająca enema, powinna być letnio - ciepła. Dobrze będzie dodawać do każdej enemy po $\frac{1}{2}$ drachmy kamfory w proszku. Prędzej jeszcze nastąpi skutek, gdy się krowie lub wołowi, wleje w gardziel $\frac{1}{2}$ kwarty oleju lub roztopionego masła, i zimno się bydlę skąpie, lub zimną wodą poléwać będzie, tracąc wiechciem słomy. Skoro gnój odchodzić zaczyna, w tedy już bydlę zdrowie odzyskało.

326. *Biegunka, czyli rozwolnienie żołądka*. Zdarza się szczególnie na wiosnę, gdy bydlę zieloną paszę jeść zaczyna; słabość ta zwykle sama z siebie przemija. Gdyby zaś była mocna i długo trwała, w tedy wypadaloby wstrzymać bydlę od zielonej paszy, a w jej miejscu dać mu su-

chę. Jeżeli bydło wypędzane bywa na pastwisko, w tedy rano, nim z obory wyjdzie, dać mu trzeba cokolwiek siana i słomy, a w czasie słoćnym, dżdżystym, pozostawić w oborze. Jeżeli choroba nie ustaje i trwa długo, w tedy daje się trzy razy dziennie, po 1 proszku z 1 łuta kurzego ziela, (*tormentilla erecta*), 1 łuta goryczki (*gentiana*) i 1 łuta korzenia szlazowego (*malva altea*). Proszek ten albo się zarabia rzadko z wodą, albo z mlékciem i daje wypić bydłciu.

Biegunka cieląt. Najlepiej będzie odsadzić cielę, czyli nie dać mu ssać mléka, ale dać mu wypić dwa jaja z dwoma kwatérkami ciepłego mléka, albo po tyleż mącznego, trzy razy dniem, napoju. Przy tém jednak lékarstwie, nie wiele dawać można innéj karmi, a którą być może dobre, na sieczkę zerzniete i ukropem sparzone drobne sianko. Jeżeli biegunka jeszcze nie ustawała, tedy gotuje się w wodzie jęczmień dopóty aż popęka, i tego odcedzonego odwaru daje się bydłciu 1 lub dwa lata mającemu, codzién trzy razy po pół kwarty, z przydatkiem za każdym razem po $\frac{1}{2}$ łuta na proszek utartego *kurzego ziela* i tyleż *magnezyi* lub krédy. Młodym cielętom połowę się tylko daje téj ilości.

Kładę tu jeszcze inne środki na tę chorobę, która częstokroć dla cieląt bywa śmiertelną. Im prędzej léczyć się zacznie, tym pewniej poradzić będzie można. W początkach biegunka cieląt odznacza się kwaśną, śmierdzącą wonią, a wtedy jeszcze jest czas do uléczenia ich z niéj. Najprostsze będzie lékarstwo dać na pół godziny przed ssaniem szklankę zimnéj wody, jeżeli się do niéj doda cukru i $\frac{1}{3}$ lub $\frac{1}{4}$ część czerwonego wina, albo cokolwiek, (jak orzech laskowy) ekstraktu jałowcowego, skutek będzie pewniejszy.

Woda wapienna może się użyć bardzo skutecznie: wsypie się w wodę wapna niegaszonego, zarobi z niém na mlé-

ko, zostawi spokojnie, a gdy się ustoi, zleje przezroczy-
sta i schowa do użytku. Niektórzy jeszcze doradzają, ja-
ko doświadczone lekarstwo; dawać dwa razy dziem, mię-
dzy jedzeniem, po łyżce węgla w proszku z jajem zmiesza-
nego, albo w wodzie rozprowanzonego; powtarzać to mo-
żna przez dwa lub trzy dni wciąż.

327. *Zaziębienie*. Sprawić je mogą zła obora i wielki
przez nią przeciąg powietrza. Używa się przeciwko tej
chorobie następujące lekarstwo: bierze się *macierzanki*,
(*Thymus serpyllum*), *majeranu*, *mięty kędzierzawej*, ka-
żdego po 3 garści, kwiatu *rumianku* i *bzowego* po 6 gar-
ści, *jagód jałowcowych* pogniecionych 3 garści. Miesza
się to wszystko razem, nalewa 6 kwartami wody, i jedną
kwartą octu i gotuje przez 8 minut: cedzi i wlewa w pysk
choremu bydłciu, co pół godziny, po pół kwarty tego
odwaru. Przy tém okrywa się bydlę derami i ciepło u-
trzymuje, a co dwie godziny wyciera mocno po całym
ciele wiechciem słoną.

328. *Kaszel i suchoty płucowe*. Choroba ta pochodzi z
zaziębienia, albo téż od zamulonego, przegnilego i jakby
pyłem obsypanego siana. Siano takie, przed daniem go
bydlu, powinno być dobrze wytrzęsione, a nawet cepami
lekko wybite i słoną wodą skropione. Jeżeli można obéjść
się bez niego i jest inna pasza, lepiej go wcale nie dawać.
Na chorobę użyje się następującego lekarstwa: kwiatu siar-
ki 6 łutów, korzenia *goryczki* (*gentiana*) na drobny pro-
szek utartego 8 łutów, nasienia *kopru włoskiego* 8 łutów,
i pół funta na tarce utartego *chrzanu*. To wszystko za-
robi się z miodem w papkę i rano i w wieczór dawać bę-
dzie bydlu do połknięcia, w ilości kurzego jaja. Jeżeli
kaszel pochodzi z zaziębienia, dawać trzeba następujący
napój rano i w wieczór: w dwóch kwatérkach piwa roz-
prowadza się łyżkę bzowych powideł, lub w braku tych 2
łyżki przasnego miodu, i to się pić daje.

329. *Robaki w kiszkach.* Mające w sobie robaki bydlę jest chude: często się za siebie ogląda, i sierć się na niem jeży: niektóre bydlęta biją się tylnemi nogami po brzuchu i oganiają ogonem. Używać trzeba, przez 12 dni wciąż, następującego lekarstwa: *cytwarowego* nasienia, *goryczki*, liści z łodyżkami i *wrotyczu*, każdego po 3 łuty: wszystko utrzyć na mialki proszek i razem zmieszać. Dorosłemu bydlęciu dawać po 1 łucie, a cielęciu na raz po $\frac{1}{2}$ łuta.

330. *Choroba francuska.* Nazywają ją także *chorobą buhajów*, *chorobą perlową* i t. d. Trwa ona po kilka miesięcy, a nawet przez rok i więcej: poznać ją można po mięsistych wyrostkach na piersiach i na brzuchu, które to wyrostki czyli krosty wielkości ziarn prosa a nawet grochu widzieć się dają kupkami, czyli niejakiemi gronami. W początkach nie spostrzega się nic chorobliwego w bydlęciu, atoli krowy okazują nadzwyczajnie mocny popęd płciowy, tak iż w przeciągu miesiąca latują po kilka razy. Przy początku téj choroby, może krowa, po kilkakrotném latowaniu, stać się cielną, dalej zaś zostaje nieplodną. Dostaje przy tém bydlę lekkiego, wilgotnego kaszlu: spada z ciała chudnie, nędznieje, choćby najlepszą karm' dostawało. Chorobę tę miéwa najczęściej bydło, które, przy browarach piwnych i przy gorzelniach, dostaje na karm' ciągle i do zbytku otręby, zepsuty słód, szrót zbożowy, słodziny i wywar. Takie bydlęta, bez zwłoki zabić trzeba; mięso z nich nie jest szkodliwe, gdy się z niego odkrają wyrostki a odrzucają wnętrzności.

331. *Krwawy mocz.* Złe pastwiska i wilgotne powietrze sprawiają bydłu tę chorobę. Ciérpiąca ją krowa traci mleko, jest smętna, jé mało i ma zimne uszy. Serce jéj prędko i mocno bije, i tym bardziej, im więcej wzmagą się choroba. Uryna pomieszana jest ze krwią i stąd pochodzi czerwony jéj kolor. W takim razie, czy to krowie, czy wołowi, upuścić trzeba kwartę krwi z żyły szyjowej, tu-

dzież dawać rano i w wieczór po 2 łuty saletry w wodzie rozpuszczonej. Jeżeli taka choroba napadnie bydlę w lecie, trzeba je w czasie gorącym, trzymać w oborze i gdy zechce, dawać mu jeść młodą zieloną trawę; w zimie zaś dawać mu liście czerwonej kapusty. Dobrze także skutkować będzie korzeń *kurzego ziela*, na drobny proszek utłuczony, którego wzięwszy łyżkę stołową zmieszać z dwoma kwatérkami wody, a na popiółkanie da się pół kwarty czystej wody: to się uczyni pierwszego dnia trzy razy a drugiego dwa, gdy będzie potrzeba. Potém się bydlę bierze na karm' suchą.

332. *Zakrwawienie grzbietu.* Choroby téj prawie téż same są poznaki co i poprzedzającej, tylko że z tą łączy się zatwardzenie. Potrzeba więc wysmarowaną olejem ręką wybrać gnój z kiszki prostej, i dawać pić po 2 łuty saletry w wodzie rozpuszczonej, podobnie jak w tamtej chorobie. Podobnież dawać należy dwa razy dniem enemy. Jeżeli trzeciego dnia choroba nie ustanie, krów puścić trzeba.

333. *Krwawe mléko.* Krowom dojnym, takie mléko dającym, puchną także wymiona. Taż sama bywa téj choroby przyczyna, jaka wskazana została przy krwawym mokrzu, takiemiz więc sposobami leczyć z niej krowy wypada. Czasem pochodzi od ukąszenia owadów, albo téż sprawia ją niezręczne dojenie; prędko ona przeminie, gdy się w czasie dojenia raczej ścisnąć jak pociągać za cyce będzie. Właściwie nie jest to żadna choroba.

334. *Błękitne mléko.* Przyczyna tego zdarzenia u krów jest w zielonej paszy jaką np. jest *wołowy język*, *wyka łąkowa* i t. p. Z resztą kolor ten mléka nie jest zdrowiu szkodliwy. Zginie on, gdy się krowie dawać będzie po łyżce kminku drobno utłuczonego w kwatérce wody rozwiedzionego. Równie posłużą 2 łuty soli glauberskiej i tyleż saletry razem pomieszanę, dwa razy dniem dawane.

Ciągające się mléko. Téż same, co wyżej posłużą na tę przypadłość lekarstwa.

335. *Niknienie mleka.* Kiedy krowa mało mleka daje, chociaż nie widać żeby była chorą, ani też blizką jest ocielenia, w tedy przyczyną tego być może albo zbytnia jej tłustość, albo że nie dobrze pokarmy trawi. W pierwszym razie zmienić wypada paszę, w drugim zaś dawać po 12 do 16 łutów soli glauberskiej, w kwatérce lub nieco więcej wody rozpuszczonej, a w kilka dni potem, po jednym proszku z kopru, kminku, anyżu i jałowcu, każdego po jednym łucie, razem je pomieszawszy: powtarzać to dopóki skutek nie nastąpi.

336. *Zawrót głowy, kołowacizna.* Woły, szczególniej pracujące, częstokroć ulegają temu napadowi. Dawać im trzeba naówczas codziennie trzy razy po 6 łutów soli glauberskiej w połowie kwarty wody rozpuszczonej.

337. *Wielka choroba.* Często się zdarza, podobnie jak pierwsza, pracującym wołom. Padają one na ziemię, drżą i władzę członków utraciwszy, jak martwe leżą. Gdy napad przeminie, wstają, przyczem sierć na nich bywa mokra. Trudno jest wyléczyć takie bydlę; zbyć je lepiej bez odwłoki.

338. *Ochwat.* Znakami téj choroby są: bardzo mało lub żadnej chęci do jedzenia, przy czém bydlę przeżuwać przestaje, uszy i wszystkie nogi ma zimne. Upuścić mu w tedy trzeba ze trzy kwatérki krwi z szyi, a połowę téj ilości jedno, lub dwuletniemu ciotkowi. Cielętom od cycka lub karmionym mlekiem, daje się dwa razy na dzień po jednéj drachmie saletry w wodzie rozpuszczonej, dopóki nie wyzdrowieją. Trzeba przy tém trzymać chore bydlę bardzo ciepło, gdyż choroba ta w początku jest właściwie reumatyzmem z zaziębienia się od napoju lub przykrego powietrza pochodzącym. Cielęta dostają razem biegunki, której w trzech pierwszych dniach wstrzymywać nie można. Potém léczyć je trzeba tym samym sposobem, jaki wyżej na biegunkę podany został.

339. *Powierzchowna gangrena.* Choroba ta przebiegającym ogniem także zwana, pochodzi z zażycia jadowitych tru-

jących roślin na pastwiskach. Stąd dostaje bydlę gorączki po całym ciele; szuka wody dla ochłodzenia się, rzuca się w nią zapamiętale i tarza się. Głowa lub inna część ciała prędko mu puchnie; poruszenia serca i pulsu są bardzo mocne i prędkie. Trzeba w takim stanie puścić krew z szyi, a przy tém dać bydlęciu 2 luty saletry i 1 lut *assafoetidy* z wodą, albo zamiast tych, garść soli kuchennój w kwatérce octu i tyleż wody, dawać dopóki puchlina nie zéjdzie.

340. *Jadowite rośliny.* Gdy bydlę zje szkodliwą trującą roślinę, jest smętne, traci chęć do jadła; krowy dojne utracają mléko. Tupie bydlę tylnemi nogami w ziemię i ogląda się w kółko siebie, jak gdyby pokazać chciało ból mu dokuczający. Czasem kładzie się na ziemi, ale tylko na chwilę, przy czém żałośnie stęka. Niektóre bydlęta wpadają z bólu, jakby w szaleństwo: inne znowu mocno się c-dymają. Kwarta świeżego mléka z $\frac{1}{2}$ funta lnianego oleju lub oliwy dawana co godzina; może złe prędko uśmierzyć.

341. *Wścieklizna.* Udzielają onę, przez ukąszenie, lub zadraśnięcie zębem, różne zwierzęta jako to: wściekły pies, wilk, lis, lub inne, poczem okazuje się ona na bydlęciu zwykle w 6 lub 8 tygodni. Oznakami jęj są ciągle ryczenie, tocząca się piana z pyska, burczenie po brzuchu: nieustanne drażnienie w kiszce odchodówój, z którój się tylko rzadkie wyrzuty; a w końcu kleisty szlam pokazuje. Niektóre bydlęta zachowują się w téj chorobie spokojnie i ciérpliwie. W każdym przypadku trzeba takie bydlę osobno odłączyć i zabić: gnój nawet i wszelkie po niém szczątki zakopać: oborę starannie wyczyścić.

342. *Przeladowanie żołądka.* W tym stanie często się bydlę pokłada, stęka boleśnie i głęboko wzdycha. Traci chęć do jedzenia i weale nie przeżuwa. Czasami ogląda się w kółko siebie. Co godzina dawać mu trzeba po jednéj kwarcie wody, w którój się rozpuszcza 2 luty soli glauber-skiéj, przez co pokarm w żołądku rozrzedza się, trawi i z niego wychodzi.

343. *Zatrzymanie się miejsca u krów po ocieleniu.* Drugiego dnia zwykle wychodzi ono samo przez się. Zdarza się jednak często, że kawałkami wisi, w tedy, w miarę pokazywania się onego, wyciąga się je z wolna i ostrożnie kijkiem, albo uwięzuje się u niego około $\frac{1}{2}$ lub 1 funt wążący ciężar i tak się zostawia, a uwieszony ciężar z wolna je ściągnie. Może się zdarzyć, że dopiero po 4 lub 6 tygodniach zgnile kawałki częściami wypadną. Jeżeli po ocieleniu wcale się takowe nie pokazuje, tedy daje się krowie codzien cębulę, albo 4 łuty *dryakwi* zagotowanej w połowie kwarty piwa, albo odwar liści *bluszczu* (*hedera terrestris*), albo też codzien 4 do 6 łutów potażu z wodą. Przy tém można codzien letnio ciepłe mleko ze lnianym olejem nastrzykiwać krowie w macicę.

344. *Febra cielęca.* Napada krowy po ocieleniu 1, 2 lub 3 dnia, jak również przy poronieniu. Jest to bardzo niebezpieczna i łatwo dla krów śmiertelna choroba. Przyczyną jęj bywa uszkodzenie części rodzajnych, w czasie ciężkiego porodu, lub też zaziębienie i t. p. Tak chorująca krowa nie nie ję, dostaje zimnej drżączki po cieie, ciągle leży i nie ma sił do podniesienia się. Dać jęj można następujące lekarstwo: 3 łyżki prochu karabinowego, pół kwarty śmietany i tyleż krowiej uryny, razem to wszystko pomieszawszy: daje się to lekarstwo w 5 lub 6 godzin po ocieleniu. Jeżeli się ta słabość okaże na krowie, zaraz po jęj ocieleniu, dobrze w tedy będzie, wzięwszy pół funta świeżego masła, wysmarować niém ręką wewnątrz macicę.

345. *Choroby zaraźliwe są: rak na języku; szkorbut i zapalenie płuc, albo suchoty płucowe; gangrena śledziony; księgosusza czyli morowa zaraza; jak również parchy, liszaje i choroba racie, o których już było wyżej.*

346. *Co do pierwszój, bydlę dostaje na języku lub podniebieniu krostę, czyli małą wrzedziankę. Ję mało lub wcale nic, bardzo zaś chciwie przed chorobą, a nawet w jęj początkach; przy tém jest smutne, ślini się mocno i śmierdzi mu z pyska: dostaje zapalenia w gardle i w żołądku, a*

to w bardzo krótkim czasie, i pewno zdechnie, jeżeli się go prędko ratować nie będzie. Przyczyną téj strasznój choroby ma być wielki upał, susza, bagnista woda i t. p. Udziała się bydłu przez zetknięcie i w krótkim czasie całe trzody niszczy.

Léczenie zaczyna się od wyrznięcia wrzodów z języka, lub ich wypalenia, gorącym żelazem lub kwasem siarkowym (witryolem). Miejsce wypalone wymywa się octem. Roboty te wykonywać powinni ludzie bardzo ostrożnie, bo materyja z wrzodów się sącząca bardzo jest zjadliwa, i dostawszy się choćby do najmniejszego na ciele zadrażnienia, szkodliwe skutki za sobą pociągnąć może.

347. *Szkorbut*. Choroba ta panuje najwięcej w czasie suchej wiosny i w lecie, czasem się łączy z innymi chorobami, a w tedy dopiero staje się niebezpieczną. Lubo bydło od niej nie upada, wiele jednak cierpi; woły stają się do pracy niezdatnymi; krowy tracą mleko, a i to, które doją jest rzadkie, wodniste. Powstaje ona między bydłem nagle, czasem trwa dość długo, a czasem dość prędko ustaje.

Poznaki téj choroby są: wielkie rozpalenie i czerwoność w pysku: utrata chęci do jadła. Po dwóch lub trzech dniach zjawia się w pysku mnóstwo małych, czerwonych punktów, które się zwiększają i w białe pęchérzyki, jużto wielkości prosa, już ziarna grochu, a nawet łaskowych orzechów, zamieniają, pękają i materyją z siebie sączą: widać przy tém rysy i rany na języku; bydło się mocno ślini, dla bólu nie jeść nie może, a wiele pije: przeżuwać przestaje. Nie widać jednak w téj chorobie ani zatwardzenia, ani biegunki, ani kaszlu, słabą tylko bydło cierpi gorączkę, a wielkie rozpalenie głowy. Choroba ta nie jest szkodliwą dla ludzi.

Niedostatek zdrowej na napój wody, zbyt suche pastwiska, jak również rosa miodowa, mają sprawiać bydłu tę chorobę.

Leczy się ją czystym i suchym utrzymaniem bydła w oborze i wymywaniem pyska następującą mieszaniną: 1 łut

miodu, 2 łyty kwasu solnego, 1 kwarta wody i trochę żytniej mąki, wszystko to dobrze zmieszać. Za napój dawać letnią wodę z przydatkiem garści mąki i pary łytów kwasu solnego lub octu, którego także w braku powyższego kwasu do przemywania użyć można. Karm^o dawać miękką, soczystą, jako to: liście, polówki z mąki, kuchów olejnych, i t. p.

318 *Zapalenie płuc.* W początkach téj choroby stoi bydlę smętne, osłabłe; przednie nogi szeroko rozstawia; głowę na dół zwiesza; oczy ma smętne, łzawe; siercie najeżoną; oddech krótki, trudny; wydaje go bydlę mocno robiąc bokami i nozdrzami. Kiedy niekiedy napada je suchy, bolesny kaszel, a mianowicie rano gdy pije, lub gdy z obory wychodzi. Krowy dają rzadkie mleko. Różni się tém od innych chorób, że bydlę się nie ślini, w wysokim zaś stopniu choroby pokazuje się z nozdrzów materyja lepka ze krwią pomieszana, smrodliwa, ale nie zarażająca. Nie ma zatwardzenia ani biegunki. Bicie serca dość mocne. Bydlę jé nawet w czasie mocnej choroby.

Choroba ta najwięcej panuje w jesieni w czasach dżdżystych, mokrych, szczególnież gdzie bydło uczęszcza na pastwiska zamulone, lub utrzymywane jest w oborach niezdrowych, ciasnych, nie przewietrzanych, a wypędzane na paszę zbyt rano, mianowicie gdy czas jest zimny, mglisty. Szęrzy się także między bydłem, przez udział, i po *księgossuszy* czyli *morowej zarazie* jest najstraszniejszą. Mleko i mięso na pokarm dla ludzi nie jest szkodliwe.

Nie trzeba pławić ani poléwać wodą bydła w téj chorobie, bo mu to szkodzi: pomagają zaś wszystkie środki wzbudzające transpiracyją, jak również puszczenie krwi i chłodzące wewnątrz lekarstwa. Następujące lekarstwo służy za prezerwatywę: bierze się po 1 funcie korzenia tataraku, liścia i łodyg piołunu, wrotyczu, i jagód jałowcowych; wszystko się suszy, trze na proszek i miesza ze

czwórtema funtami soli kuchennój. Daje się tego proszku z wodą, co drugi dzień, po 4 luty na każde bydlę.

Lécząc bydlę tą chorobą dotknięte, większą onego część ocalić można. Zacząć trzeba kuracyją od puszczenia krwi i dania dużej zawłoki na obudwu stronach piersi; poléwać ją często terpentynowym oléjkiem i utrzymywać ciągle ropienie. Wewnątrz dawać co 3 godziny 1 lut saletry i 6 lutów soli glauberskiéj, dopóty aż bydlę dobrze laksować zacznie. Trzymać je w oborze, na deszcz nie wypuszczać. Jeżeli to jest czas zimowy, powinno być w oborze ciepło, sucho, i zdrowe powietrze. Skoro choroba wolnieć zacznie, dawać zamiast saletry następujące lékarstwo: 1 lut piołunu, 1 goryczki, 7 wrotyczu, 2 salmiaku, zmieszać to razem, i wlawszy pół kwarty wody dawać na raz.

349. *Gangrena śledziony*. Smutne jest bydlę, gdy je ta choroba napadnie: je mało lub wcale nie; toczy ciągnącą się ślinę; w ciele nadzwyczaj jest rozpalone, siéré się na niém jeży jak szczotka; oczy ma smętne i materyją zaszele; séece bije mocno i prędko; uszy ma zimne; cierpi zatwardzenie żołądka; krowy mléko tracą.

Przyczyną téj choroby mają być wielkie upały; brak zdrowej na napój wody: zepsuta, niezdrowa, zamulona pasza. Udziela się wreszcie bydlu wspólnie się pasącemu, a nawet innym zwierzętom i ptastwu: ludzie nawet zarazić się mogą tą chorobą. Powstaje prędko, zabija bydlęta i również prędko niknie.

Zdrowe bydlę utrzymanie w oborze niezbyt widnój, ani ciepłej; pojenie go kilka razy na dzień świeżą czystą wodą, pozostawienie w czasie pięknych nocy na pastwisku, ochronić może zdrowe bydlę od téj choroby. Odlączając spieszań chore bydlęta od zdrowych, przerwać można jéj szerzenie się. Puszczenie krwi, dawanie soli, kwasów skutecznie złemu zapobiega.

Lubo przy okazaniu się na bydle téj choroby, więcéj zależy na tém, aby zachować od zarazy sztuki zdrowe jak uratować chore, użyć przecieź można i do tych następujących środków.

Przeprowadziwszy bydlę do szpitala (321) lub osobnéj obory, upuścić kwartę i więcéj krwi, i dawać co dwie godziny, po 2 łuty saletry i 8 łutów soli glauberskieéj, dopóki bydlę mocno laksować nie zacznie. Potém dawać za napój wodę z kwasem siarkowym, lejąc go po 4 łuty do wiadra: jeżeliby jéj nie chciało pić, lać mu trzeba gwałtem po 1 kwarcie, na karm' dawać liście czerwonej kapusty, młodą trawę lub inne lekkie, w zimie, korzonki, polówki, i t. p. W czasie pięknym, byle nie gorącym, jak również w piękne noce, wypuszczać je można na pastwisko, gdzie zdrowe bydło nie chodzi, przy czém na napój dawać wodę przysypawszy do niéj parę garści mąki. Pławienie bydlęcia w zimnéj wodzie i poléwanie go takową, bardzo dobrze skutkuje. Jeżeli cierpi zatwardzenie, dawać enemy rozwalniające z rumianku, soli, szarego mydła. Jeżeliby się na ciele pokazywały guzy, wypalać je żelazem, lub przeciągnąwszy przez nieć zawłoki, napuszczać terpentynowym oléjkiem. Jedna drachma kamfory, 2 łuty salmiaku i dwa saletry, rozpuszczone w kwarcie wody i co pół godziny po półkwatunku dawane, okazały się bardzo skutecznemi. Gdyby się choroba drugiego dnia nie zmniejszyła, w tedy puścić trzeba krów, a napój i enemy dawać wciąż, dopóki bicie serca nie zwolnieje i bydlę nie orzeźwieje.

350. Księgosusza, czyli *morowa zarara*. Wszystkie poprzedzające choroby powstają u nas same przez się ze złéj paszy lub pastwisk, wielkich upałów lub zimna, ze złych obór i niedbałego bydłat utrzymania; tę zaś udziela, mianowicie w czasach wojny, bydło jedno drugiemu; sprowadza ją do nas szczególniej bydło przypędzone z krajów wschodnich, gdzie ta choroba ma swoje siedlisko i jest tam pra-

wie domową. Dostawszy jęć bydlę, już jest smutne, ociężałe, już dzikie i niepołamowane. Chód jego jest chwiałący się, a szczególnie poruszenia nóg tylnych, jak gdyby było w krzyżu przetrącone. Stojąc spokojnie, skupia pod siebie wszystkie nogi i garbi się. Macha często ogonem, jak gdyby muchy opędzać chciało i odstawia go od ciała. Przeżuwa nieregularnie, a oczy jego osłupiale polyskują się. Oddech nie zmienia się w prawdzie, ale czasem przerywa go mocny kaszel. Wzdłuż grzbietu, a mianowicie przy krzyżu, nad lędźwiami, sięć się jeży i czuje bydlę mocny ból, gdy się je w tém miejscu ręką pogłaszeze.

Z początku napada kilka sztuk bydła, zdaje się ginąć, ależ znowu, po kilkunastu dniach napada razem po kilkanaście sztuk, i tak coraz bardziej się wzmaga; ulęga jęć wszelkie bydlę, jakkolwiekby starannie i zdrowo było hodowane: w krotkim czasie zajmuje całe okolice i prowincyje i trwa przez kilka lat, jeżeli się jęć współnemi, całych okolic, usiłowaniami tamy nie położy; usiłowania bowiem pojedynczych właścicieli nie wiele pomogą. Grasuje we wszystkich porach roku, najbardziej jednak w jesieni, a mianowicie mokréj. Jest jedynie chorobą rogatego bydła, może mu być szczepioną, a innych zwierząt weale nie tyka. Im w lepszym jest stanie bydlę, im silniejsze, tym trudniej z nięć wychodzi.

Dzielne i powszechnie wykonywane środki ostrożności, pod przewodnictwem władzy publicznej, zapobiedz mogą szērzeniu się tęg choroby. Opuszczam więc sposoby jęć leczenia, bo te po największėj części okazały się nieskutecznemi: a w reszcie używać się mają takie, jakie w razie lękarze zwierzęcy przepiszą.

351. Ponieważ lęki domowe na nie się nie przydadzą, przeto oddalić trzeba natychmiast chore bydlę z obory, przeprowadzić je w miejsce odległe, zupełnie odosobnione i nie puszczać ani tam ani stamtąd nikogo, wyjąwszy chy-

ba lekarza, którego, jeżeli można, natychmiast wezwać należy. O wypadku takim również miejscowa władza publiczna, jak najprędzej powinna być zawiadomiona, któraby zarządziła zapobiegające rozszerzaniu się tej choroby środki.

352. Co do obory, w której się morowa zaraza zjawila, starać się trzeba jak najtroskliwiej przywrócić w niej powietrze czyste i zdrowe. Najlepszym do tego środkiem będzie *chlerek wapna*. Wziawszy go dwa łuty posypać na płaskim talerzu i tyle nań nalać wody, izby się zrobiła rzadka polówka. Stać powinien talerz z tym chlorkiem na ziemi w oborze; co rano przemieszać trzeba chlorkiem pręcikiem. Jeżeli po 12 lub 11 dniach nie wydaje z siebie żadnej woni, wylać go trzeba a przyrządzić drugą taką dozę. Taka ilość chlorku wystarczy na oborę 21 stóp długą a 12 szeroką. Bydło zaś zmywać trzeba wodą, w której chlork rozpuszczony został. Do tego bierze się 4 łuty chlorku i leje nań 3 garce wody. Gdy po kilkakrotném przemieszaniu opadnie na dno biały proszek, macza się gąbkę w stojącej nad nim wodzie i przez 4 dni, jeden po drugim po razu krowy obmywa. Usługujący zdrowemu bydłu pastuch, nie powinien zbliżać się do bydła zarażonego.

353. Lekarz zwierząt i urząd policyjny wyda przepisy postępowania z zarażoném lub upadającym bydłem, jak również mające na celu zabezpieczenie od zarazy zdrowego, niemniej co do sposobu oczyszczania obór i wszelkich narzędzi w zatrudnieniach około bydła używanych, a to izby jak najwcześniej przerwać szérenie się zarazy i zniszczyć ją. Ubolewać trzeba nad tém, że nie dosyć mieli częstokroć właściciele bydła nauki z wielkich klęsk w bydłe poniesionych, nie czyścili dobrze obór, gdzie im bydło pomarło, dla tego utracili i drugie zakupione zdrowe i do tychże obór wprowadzone. Ale nie tylko utrzymywać trzeba czysto i zdrowo obory, też samą uwagę zachować należy i co do pastwisk; z daleka wypędzać bydło od miejsc,

gdzie się chore znajduje lub znajdowało; chronić je nawet ile można od wiatru z tamtych stron ciągnącego. Dla tego to rozległe lasy najlepszym być mogą dla zdrowych trzód schronieniem.

354. Dawanie leków wykonywa się zwykle przez włożenie ich w pysk bydlęcia. W tym zamiarze staje jeden silny mężczyzna z lewej strony przy szyi bydlęcia i wyciągnąwszy prawą rękę około jego rogów przez głowę, chwytając palcami tejże ręki za obadwa nozdrza, a to mu da sposobność podniesienia do góry pyska bydlęcia. Teraz bierze fiaskę z lekarstwem w lewą rękę i wylewa je w gardło bydlęcia. Jeżeli się do tego wezwie dwóch ludzi, danie lekarstwa uda się łatwiej i pewniej. Chcąc dać lekarstwo w karmi do zjedzenia, sypie się takowe do niej lub wlewa do polówki, którą bydlę samo wypije. Pigułki tak się wygodnie dać mogą: bierze się giętka, lekko na końcu zastrugany pręcik, zatyka się nań pigułkę, i tę jak można najgłębiej, w gardło bydlęcia wsuwa i tam zostawia. Lekarstwo półgęste, jak np. powidła biorą się na drewnianą łopatkę, i tą na tylnym końcu języka smarują.

355. Do dawania enemy, potrzebna jest serynga cynowa lub z pocielanej blachy, albo też drewniana, przynajmniej tak wielka, iżby się w niej kwarta cieczy zmieścić mogła. Zwyczajne mieszaniny na enemy są np. 2 łyty mydła, 4 łyty lnianego oleju i $\frac{1}{2}$ kwarty lub 3 kwatérki ciepłej wody; albo 4 łyty soli kuchennej, 8 łytów lnianego oleju i $\frac{1}{2}$ kwarty lub więcej ciepłej wody; albo 4 łyty soli glauberskiej, 3 łyty szarego mydła, 6 łytów lnianego oleju i 1 kwarta wody; z tych co 2 godziny, lub stosownie do przepisu, daje się enema.

356. Puszczanie krwi nie tylko w chorobach zapalnych, ale i w innych bardzo jest pomocne i częstokroć podaje skuteczny środek do ulżenia bydlęcia. Zwyczajnym i najdogodniejszym do tego miejscem jest żyła na szyi bydlęcia.

jeden mężczyzna przewięzuje szyję, jak można najbliżej piersi, sznurkiem i mocno ją ściska; w tedy pokazuje się żyła krwista, pod skórą jak sznurek kwią naszła, wydatna. Wziąwszy więc puszcza dło czyli lancet stósownie do tego urządzony, stawia się koniec tegoż na żyłę w środku między piersiami a tylnemi szczękami i mocno weń drewnianym młotkiem uderza; przetnie się żyła i obficie płynąć będzie krew, której się upuści w naczynie tyle ile należy, po czém odéjmie się sznurek z szyi, a otwór żyły z szyje się nicią lub włosem końskim wigłą nawleczonym.

357. Dawania zawłoki i innych ważniejszych operacyj nauczyć się trzeba od lekarza zwierząt lub jego samego, gdy można, wezwać do ich wykonania.

D O D A T E K

Zawierający opisanie figur na dołączonych tablicach.

Nazwania zewnętrznych części ciała bydłęcego.

TABLICA I, figura 1-i-2.

A. Część przednia.

- 1) Rogi; 2) Uszy; 3) Czupryna; 4) Czoło; 5) Skronie; 6) Łęki oczne; 7) Powieki i rzęsy; 8) Oczy; 9) Tył szczęki dolnej *ganaszą* zwany; 10) Policzki; 11) Rów podszczękowy; 12) Broda; 13) Podbródek; 14) Pysk; 15) Nos; 16) Nozdrza; 17) Koniec nosa; 18) Kark; 19) Grzebień szyi; 20) Szyja; 21) Krtąń; 22) Podgarle; 23) Piersi; 24) Kłęb;

25) Łopatki; 26) Barki; 27) Łokieć; 28) Kość barkowa; 29) Kolano; 30) Staw kolanowy; 31) Kość goleniowa; 32) Pęcina; 33) Małe racice; 34) Korona czyli nadkopycie; 35) Racice.

B. Tułów czyli środkowa część ciała.

a) Grzbiet; *b)* Boczne ściany klatki piersiowej; *c)* Przednia część brzucha; *d)* Żebra; *e)* Łędźwie; *f)* Ślabizny; *g)* Pępek; *h)* Napletek; *i)* Tylna część brzucha; *k)* Wymię; *l)* Cyce, promienie lub brodawki; *m)* Worek.

C. Część tylna.

m) Krzyż; *n)* Rzap; *o)* Biodra, kłęby; *p)* Ogon; *r)* Część pściowa i otwór odchodowy; *s)* Międzykrok; *t)* Uda; *u)* Kolano tylne.

TABLICA II.

Figura 3, a-i-b. Rasa szwajcarska.

Należy do wielkich ras szwajcarskich, jednak nie jest tak wielka jak rasa berneńska. Różni się od niej tém, że głowę ma dłuższą, szyję cienszą, krzyż i cały tył bardzo szeroki, ale nie tak wzniosły, osada ogona nie tak wysoka, grzbiet także częstokroć nieco zakłęsły. Bydło tej rasy szczególnie grube ma kości, nadzwyczajnie proste, okrągłe, mięsiste, szeroko ustawione tylne nogi. Maść zwykle ciemno - gniada z jaśniejszą przez grzbiet pręgą, jaśniejsza na brzuchu i uszach mocno zarosłych. Krowy tej rasy uważane są w Szwajcaryi za najmłeczniejsze, rodzą nadzwyczaj duże cielęta i bardzo są dobre do tuczenia.

TABLICA III.

Figura 4. Rasa berneńska.

Jestto największa bydła szwajcarskiego rasa, prawdziwie kolosalna. U szyi wisi długie, aż blisko kolan sięgające,

podgardle, a ogon bardzo wysoko jest osadzony. Maść, jużto bywa czerwono już czarno pstrokata, czasem też bez odmiany czerwono-gniada. Rasa ta naturalnie wymaga dobrej i obfitęj paszy: krowy jęj nie wiele dają mlęka, i bydło to w ogółności nie bardzo dobre jest do ciągu i do tuczy.

Figura 5. Rasa haslijska.

Rasa ta jest najmniejsza między szwajcarskimi, i żyje najwięcej na wyższych Alpach. Maść jęj jest najczęściej czysto czarna, albo skarogniada. Budowę ciała ma delikatną i piękną. Krowy dla ich dojności wysoko są cenione, i dla tego wiele ich do włoch sprzedają.

TABLICA IV.

Figura 6. Rasa tyrolska.

Jestto rasa między innemi najczystsza i najtrwalsza; bydło jęj średniej bywa wielkości. Głowa, szyja, tył ciała mają ogólny kształt bydła górnego. Ciało ma długie, pięknie zaokrąglone, krzyż szeroki, osadę ogona wysoką; nogi cienkie, krótkie, proste, szeroko ustawione. Maść gniado - kasztanowata, sierć połyskująca się. Chwalone są krowy dla ich mlęcności, jak również tuczości.

Figura 7. Rasa styryjska.

Podobna jest do rasy algawskiej, ale od niej większa, na nogach wyższa; co do maści jaśniejsza, białe lub czerwono-siwa, czyli mroziasta; buhaje mięwają przebijające się czarne cieniowanie. Czasem grzbiet tego bydła bywa nieco zaklesły. Wielce szacują tę rasę dla jęj zdolności do tuczenia się, a krowy, dla ich mlęcności.

TABLICA V.

Figura 8. Rasa algawska.

Rasa ta należy do mniejszych; bydło jęj ma małą, z szerokięm czolem i takimże pyskiem głowę, małe, cienne rogi, miernie grubą z podgarlem szyję; przykrótkie ciało, krzyż raczej wzniosły jak spadzisty, ogon najczęściej wysoko osadzony. Budowa kości delikatna; skóra dość gruba. Maść pośrednia między siwą i błękitnąwą, płowa i skarogniada. Grzbięt, głowa i środek uszu okryte są zwykle siercią jaśniejszą, zaś boki i kłę ogona ciemniejszą. Sławne są i wysoko cenione krowy dla ich mlęcności, jak również wyżej nad inne szacowane jest to bydło dla jego zdolności do tuczenia się.

Figura 9. Rasa miesbachska.

Krowy tęg rasy są duże, grubokościste, na krótkich nogach, z krótką i grubą szyją. Głowę mają dużą, rogi mierne, krzyż szeroki i piękne pięrsi. Maść sierci gniada. W ogólności bydło tęg rasy jest cokolwiek większe od algawskiego, i trzyma środek między algawskięm i większēm od niego ansbachskięm. Miesbachska krowa nie jest tak mlęczna jak algawska; ale więcej mięwa na sobie mięsa i większe wodzi cielęta: dobra jest również do tuczy. W każdym względie uważana jest za lepszą od tyrolskiej, i jest od nięj większa.

TABLICA VI.

Figura 10. Rasa fryzyjska czyli hollenderska.

Bydło tęg rasy zawiera w sobie wszystkie znamiona bydlanizin i równin. Znaczny ma wzrost, maść najczęściej czarńą i białą, jak również siwą i białą czyli pstrokatą, rzadko czerwono lub gniado pstrą. Skóra i sierć cienne, głowa długa, nie bardzo szeroka; rogi krótkie, całkiem naprzód

podane, szyja długa i cienka. Krowy téj rasy małe mają podgarle, ale duże łopatki, długie i grube ciało którego klatka nie jest okrągła, ale idąc od grzbietu spłaszczona, ku dołowi coraz szersza: biodra szeroko rozłożone, takiż krzyż ku ogonowi pochyły. Ogon głęboko osadzony, długi, grzbiét prosty, niekiedy we środku do góry wygięty. Noggi dobrze ustawione, raczej wysokie i cienkie jak krótkie i grube. U niektórych sztuk bydła téj rasy tył zdaje się być przy takiém ukształceniu, słabszy od przodu. Krowy mają miérnie wielkie wymiona, na których skóra bardzo jest cienka; krowy te są chude dopóki są dojne:

Figura 11. Rasa angielsko - holderneska.

Kształt ciała ma główne rysy hollenderskiej, z tą jednak różnicą, że u rasy holderneskiej głowa jest mniejsza, nos nieco garbaty, piérśi mniej wydatne, szersze, grzbiét prosty, żebra u góry bardziej wypukłe, a stąd kształt ciała beczkowy, brzuch nieobwisły, lędźwie i boki pełne, kości przeto biodrowe szeroko rozstawione, mniej wydatne, ale raczej zaokrąglone; szeroki i długi krzyż ciągnie się wprostéj pozioméj linii aż do osady ogona, a stąd uda spadają ku dołowi pod kątem prostym, przez co tył zyskuje na wielkości i w dobréj jest proporecyi z przodem ciała. Sierć na ciele bardzo krótka, delikatna, rzadka, a skóra bardzo cienka. Mięso zdaje się być nieco grubowlókniste, ale przy tém bardzo soczyste. Maść najwięcej wiśniowo - gniada i biała, albo także często płowa. Krowy téj rasy sławne są tak z ich mléczności, jako téż ze zdolności do dobrego tuczenia się.

TABLICA VII.

Figura 12. Rasa podolska, węgierską także zwana.

Różni się od poprzedzających, i łatwo rozpoznać ją można po rogach, które są na boki rozłożyste, w tył zakrzy-

wione. Kość nosowa często także bywa wygięta, oczy odmiennie, jak u poprzedzających, ustawione, dzikość wyrażając, szyja przygrubsza, piersi pełne, z małym podgarlem, ciało bardziej wysmukłe, biodra szerokie, wystające; krzyż u niektórych sztuk nieco w tył pochyły, u innych równo poziomy a w tedy ogon nie głęboko się zaczyna; maść prawie powszechnie popielata, lub szara. Młeczność krów ze wszystkich ras najmniejsza, pod względem jednak zdolności do pociągu i do tuczenia bydła tej rasy wysoko jest cenione.

Figura 13. Rasa ansbachska.

Lekka budowa kości i osobliwiej wysokie nogi odznaczają tę rasę. Maść jej jest gniado-czarna i bialo-pstrokata. Bydło tej rasy bardzo jest dobre do pociągu i do tuczy, mniej zaś dobre są krowy do mleka.

K O N I E C.

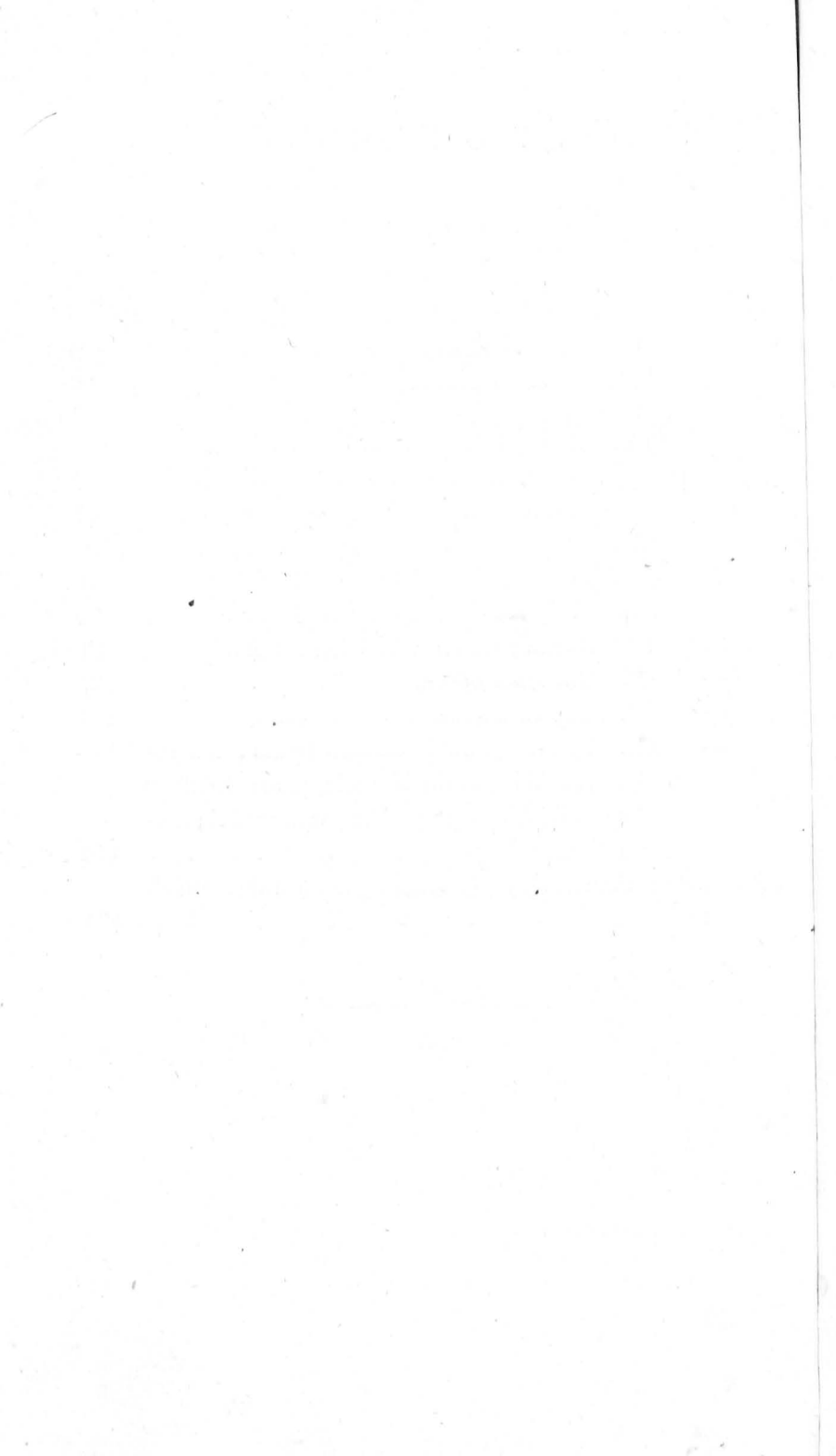


Rozdz

Dod
t

SPIS RZECZY.

Rozdział	I.	Ogólne wiadomości o bydłe.	str.	1
—	II.	Zasady chowu bydła.		9
—	III.	Krowa chowna.		16
—	IV.	O Buhaju.		13
—	V.	Cielę, Jałoszka, Jałówka, Ciolek, Byczek, Nieuk czyli w ogólności Młodzieź, Ialowizna.		47
—	VI.	O Wole.		54
—	VII.	O Mléku i Nabiale w ogólności.		61
—	VIII.	Gospodarstwo Masła i Smietany.		70
—	IX.	Różne gatunki Séra i ich robota.		91
—	X.	Tuczenie bydła.		121
—	XI.	Użytek z nawozu bydlęcego.		147
—	XII.	Różne gatunki chorób bydła, ich oznaki i sposoby leczenia, przez każdego wiejskiego gospodarza wykonać się mogące		154
Dodatek zawierający opisanie figur na dołączonych tablicach				191



KATALOG KSIĄŻEK

wydanych nakładem

AUGUSTA EMMANUELA GLÜCKSBERGA,

Księgarza przy ulicy miodowej, Nro 497,

W W A R S Z A W I E.

- Biblioteczka dla dobrych dzieci. Wydanie trzecie, poprawione i pomnożone; 12 tomików, z rycinami, w ozdobnym pudelku. 1837. Złp. 12.
- Czemuż nie była sierotą. Drama w trzech aktach przez Fryderyka Hr. Skarbka. in 8vo. 1833. Złp. 2 gr. 15.
- Elementarz polski (nowy) obejmujący w zupełności zasady nauki czytania, z przykładami w prozie i wierszu, z modlitew, zdań moralnych, powieści, przypowieści i bajek złożonemi; tudzież z ogólnemi zasadami arytmetyki, wiadomościami początkowemi z geografii i opisaniem pożytecznych sztuk i rzemioł, z obrazkami, in 12mo. Złp. 3.
- ditto ditto z obrazkami kolorowemi. Złp. 4.
- Encyklopedia powszechna, zbiór wiadomości najpotrzebniejszych dla wszystkich stanów. Rok pierwszy składający się z dwóch tomów in 8vo z 21 rycinami na stali. Zł. 46.
- ditto ditto bez rycin. Zł. 32.
- Grammatyka francuzka teoryczno-praktyczna, ułożona dla Polaków, z najlepszych grammatyków francuzkich i autorów klasycznych, przez Józefa Zielińskiego. Edycja IV. poprawna, dwa tomy w jednym, in 8vo 1835. Zł. 7.
- Grammatyka języka łacińskiego dla użytku młodzi szkolnej krótko zebrana, przez Zygmunta Bartoszewicza; wydanie czwarte poprawne. Wilno i Warszawa, in 8vo. 1836. Zł. 3 gr. 15.
- Jest temu lat szesnaście; melodrama przez pana Ducange, w trzech aktach w francuzkim języku napisana; przełożył Witalis Olechowski. in 8vo. 1833. Zł. 4 gr. 15.
- Krótką naukę praktycznego chodowania owiec, przez J. G. Elsnera, z niemieckiego wolnie przełożył J. N. Kurowski; z dodaniem uwag nad uszlachetnianiem zwierząt domowych, 1834. in 8vo. Złp. 5.

- Książeczka dla młodego wieku, czyli krótkie nauki matki dla swoich dzieci. Tłumaczona z francuzkiego Pani Dufrénoy, z rycinami, 1835. in 12. Złp. 6.
- Meyera Universum, czyli opisanie najgodniejszych widzenia i uwagi przedmiotów natury i sztuki po całej ziemi, z przepyszaemi rycinami na stali. Tom I. 12 zeszytów, z 46 rycinami. Złp. 30.
- ditto ditto Tom 2gi, 12 zeszytów z 46 rycinami. Złp. 30.
- O wyrozumowanej uprawie kartofli, z szczególnym zastosowaniem: kiedy i w jakim stosunku do innych płodów roślinna ta z korzyścią na wódkę uprawiana być może; a kiedy chodowana na ten cel, upadek gospodarstwa zrządza. Z dodaniem krótkiej nauki: O wypalaniu wódki z kartofli, warzenia z nich piwa, wyrabianiu mączki i robieniu syropu; celem urozmaicenia użycia tej błogiej rośliny, przez J. N. Kurowskiego; z jedną tablicą rycin. 1835 in 8vo. Złp. 10.
- Prawdziwa Przyjaciółka, dzieło dla młodych panien, zawierające wzór postępowania moralnego w krótkich przestrobach i stosownych powieściach. Przełożona z francuskiego P. Cartier Vinchon, z ryciną. 1836 in 12. Złp. 6.
- Pocziwy Koleżka, czyli skutki słabości charakteru, romans obyczajowy Pawła de Kock, 4 Tomy in 12mo. Złp. 18.
- Ustawa dla Gimnazyów, Szkół Obwodowych i Elementarnych czyli parafialnych, w Królestwie Polskim, 1834. Złp. 2.
- Zabawka dla małych dzieci, czyli stopniowe czytania, ułożone podług bardzo pożytecznego dziełka Pana Gaultier, przez S. Jachowicza, z obrazkami. 1837. in 18. Złp. 4.
- Żona, mąż i kochanek, romans obyczajowy Karola Pawła de Kock. 4 tomy in 12mo. Złp. 20.

Pod prasą:

- Dzieła Jana Sniadeckiego. Wydanie nowe Michała Balińskiego, 7 do 8 tomów in 16mo, na papierze welinowym, z portretem autora na stali rytym. — Pierwszy oddział z czterech tomów, złożony wyjdzie 15 Października 1837.
- Poradnik dla gospodyń miejskich i wiejskich, 3 tomy in 12mo, z rycinami. — Pierwszy tom wyjdzie w Sierpniu 1837.
- Nowe powieści dla małych dzieci, przez A. J.



97597

RACHUNEK ROBOTY SÉRA

RACHUNEK PIENIEDZY ZE SPRZEDAŻY NABIAŁU.

U W A G I.

fig 1

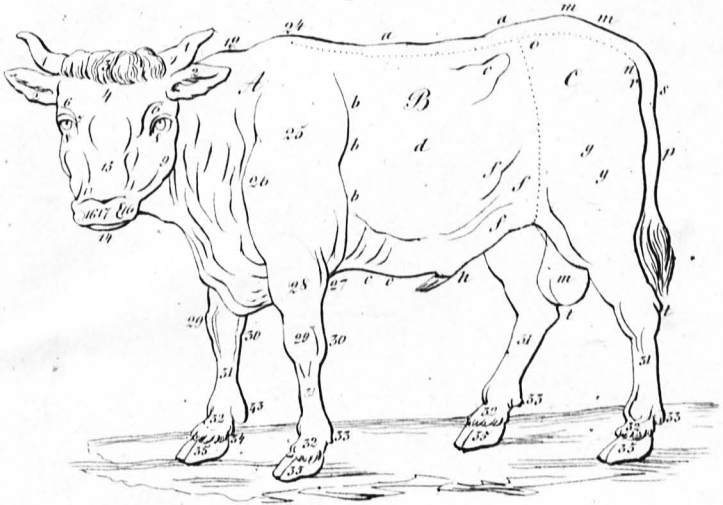


fig 2

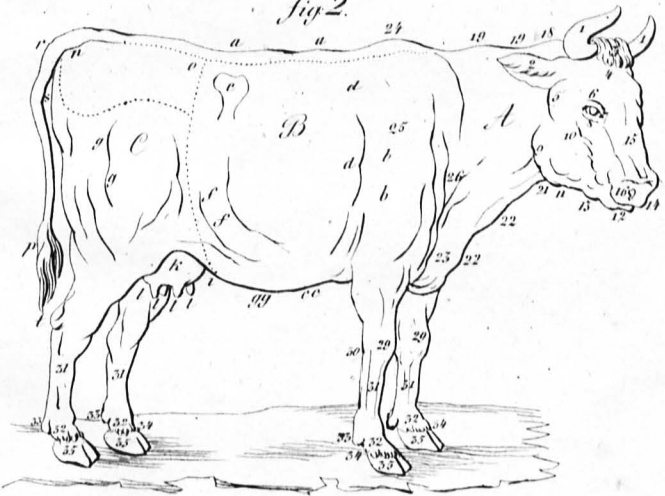
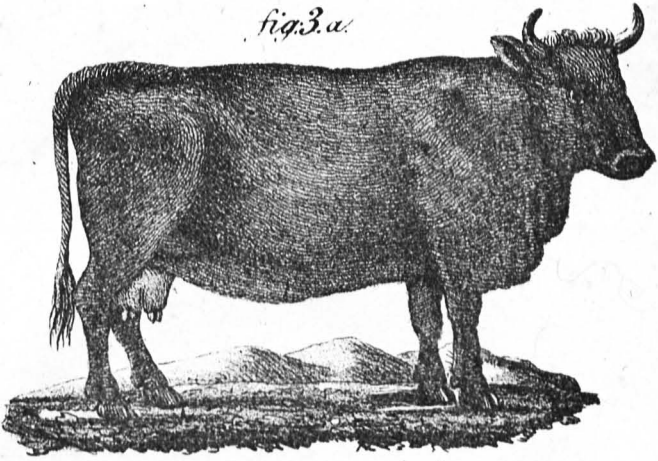
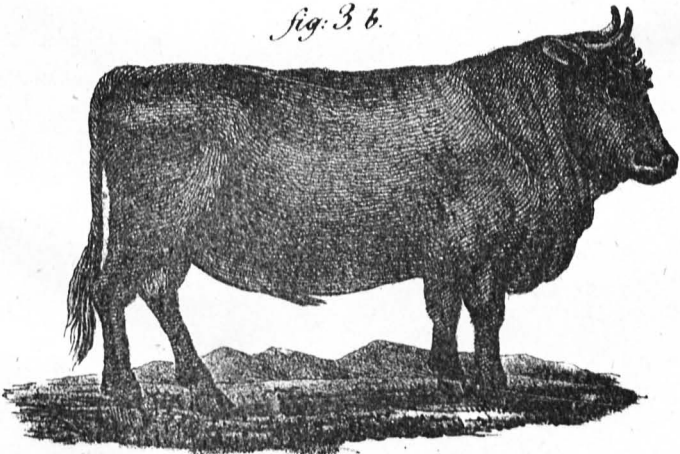


fig. 3. a.



Rasa Szawycarska

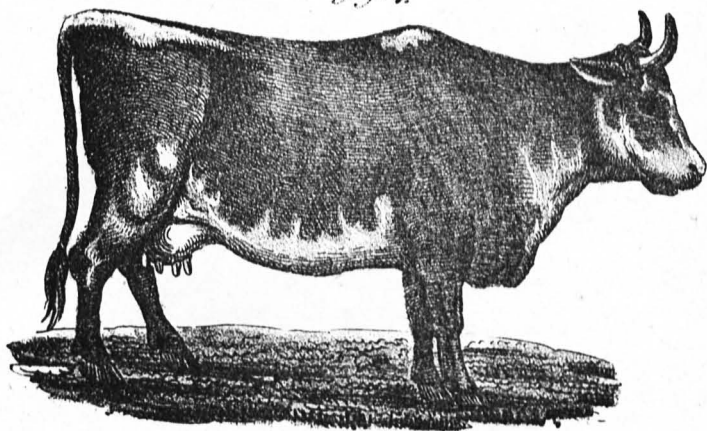
fig. 3. b.



Rasa Szawycarska

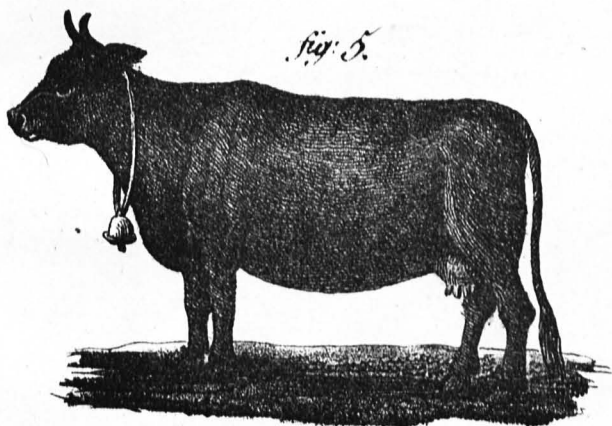
Tab. III.

fig. 4.



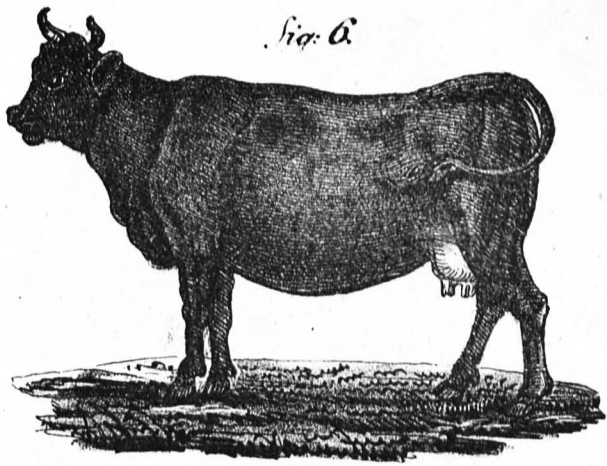
Rasa Berneriska

fig. 5.



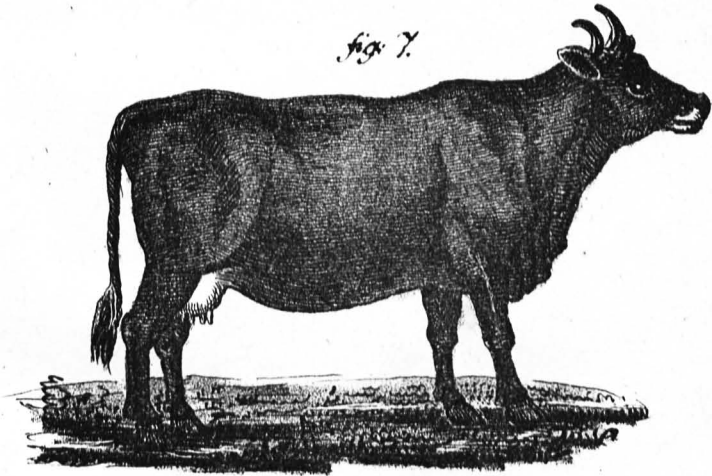
Rasa Huslijska

fig. 6.



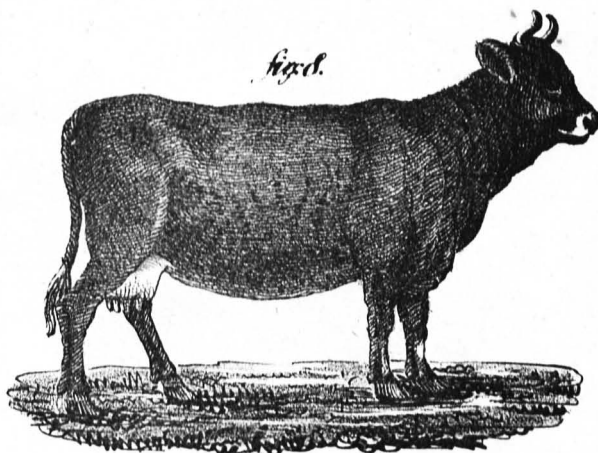
Rasa Tyrolska

fig. 7.



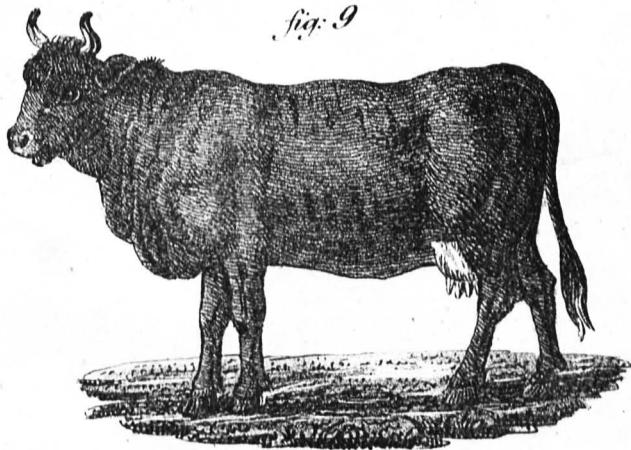
Rasa Styryjska

fig. 8.



Rasa Algauska

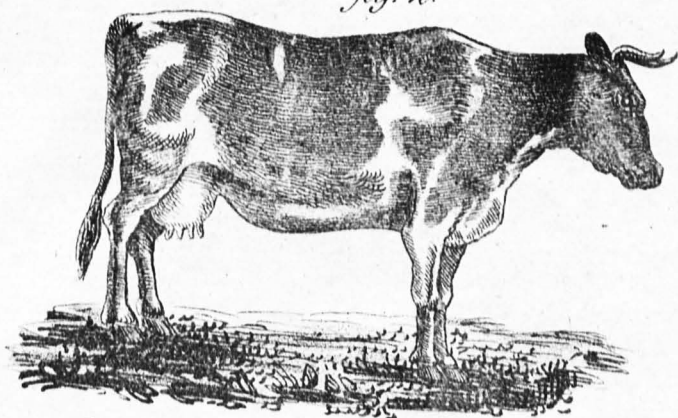
fig. 9



Rasa Mischokha

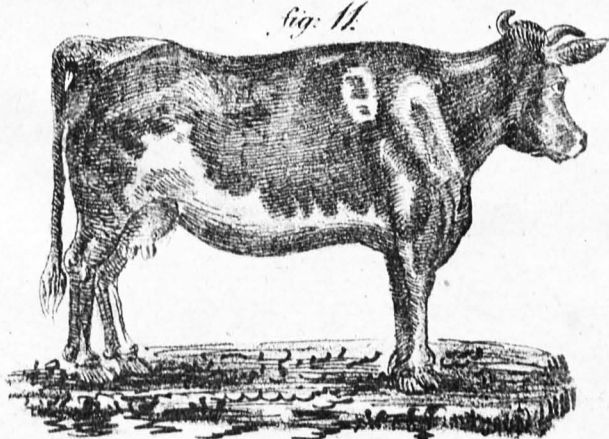
Tab: VI.

fig: 10.



Rasa Erytyjska czyli Hollenderska

fig: 11.



Rasa Angielsko-Holderneska

Tab: VII.

fig: 12.



Rasa Podolska

fig: 13.



Rasa Ansbachska