

ROZDZIAŁ II.

Zabudowania gospodarcze.

A) Budynki dla inwentarza żywego.

Inwentarz żywy mieści w sobie wcale pokaźną część kapitału nakładowego właściciela, a zazwyczaj przeważną część kapitału dzierżawcy. Lokacja zaś kapitału w żywym inwentarzu, aczkolwiek dla rolnika konieczna, jest zawsze połączona ze znacznym ryzykiem, z powodu często nieprzewidzianych strat w skutek chorób, mianowicie zakaźnych, lub w skutek innych wypadków, wynikających głównie z niedozoru.

Możliwe zabezpieczenie się od podobnych strat będzie więc naturalną dążnością każdego rolnika. Zdrowie i rozwój inwentarza żywego zależy w znacznej mierze od rodzaju jego pomieszczenia; sposób stawiania i utrzymywania odnośnych budynków jest więc już z tego względu rzeczą bardzo ważną.

Celem i zadaniem budowli, przeznaczonych na pomieszczenie inwentarza żywego, będzie przede wszystkim możliwa ochrona zwierząt od szkodliwych wpływów atmosfery, w ogóle zaś zapewnienie im miejsca pobytu i któreby ze wszech miar odpowiadało wymaganiom zdrowotności i któreby, chroniąc je od chorób, zapewniało im należyty rozwój.

Ogólne warunki, dotyczące zdrowotności, będą tu ponieważ pokrewne podanym wyżej dla mieszkań ludzkich, bo i zwierzęta, a mianowicie domowe zwierzęta ssące, potrzebują do należytego rozwoju warunków zupełnie podobnych tym, jakie służą zdrowiu człowieka, najdoskonalej uorganizowanego z pomiędzy ssących. Podobnie jak człowiek ucywilizowany, tak i one straciły w skutek długowiekowej, sztucznej ochrony od wpływów atmosfery, przez długie szeregi pokoleń i mocą dziedziczności ów hart i siłę oporu na wpływy zmienną atmosferę, jakie cechują zarówno zwierzęta dzikie, jako też i dzikie jeszcze plemiona ludzkie.

Podobnie więc, jak dla mieszkań ludzkich, tak też i dla tych budowli główne warunki będą: stosowna ciepłota, odświeżanie powietrza, należyte oświetlenie i ochrona od wilgoci. Z natury rzeczy jednak wymagania te są jakościowo znacznie niższe, niż dla mieszkań ludzkich, chociaż ze wstydem przyznać trzeba, że np. stajnie dla koni zbytkownych, mianowicie wyścigowych, bywają urządzone ze stokroć większym komfortem aniżeli mieszkania dla robotników wiejskich.

Ze względu na ciepło, a właściwiej się wyrażając, ze względu na ochronę od mrozów, zalecają się grube ściany z cegły, kamienia polnego, lub mury z pisée wapiennego, które posiadają nadto zaletę ogniotrwałości; dalej zaś z uwzględnieniem równoczesnym kosztów budowy: ściany z drzewa, stawiane na węgiel. Ściany takie, gdy szczeliny ich wypełnimy mchem i t. p., są cieplejsze niż mury pruskie, stawiane w ryglówkę; ryglówka wylepiona gliną chroni znów lepiej od zimna aniżeli ryglówka wymurowana cegłą paloną. Nadzwyczaj dobrą ochronę od zimna stanowią wspomniane już w rozdziale pierwszym ściany z cegły z warstwami powietrza. Zwracamy ponownie na nie uwagę rolników, są one bowiem nawet oszczę-

dniejsze niż ściany pełne i chodzi tylko o to, aby wyćwiczyć murarzy w murowaniu ścian tego rodzaju, co zresztą nie wymaga wcale nadzwyczajnej zręczności, ani wielkiej inteligencji rzemieślnika.

O względnej wartości budynków droższych a ogniotrwałych i tańszych drewnianych, mówiliśmy dość obszernie w części wstępnej, tak, że kwestyę tę możemy pominąć na tém miejscu, nadmienając tylko, że budynki drewniane, racjonalnej konstrukcyi, obok dość już znacznej trwałości, pozwalają uczynić zadosyć wszystkim warunkom dotyczącym zdrowia inwentarza.

Szczelność ścian, wrót, drzwi i okien, potrzebna już ze względu na ochronę od zimna, staje się jeszcze bardziej niezodzowną ze względu na uniknięcie przewiewów, szkodliwych zarówno bydłu, jak ludziom. Mimo dążności do osiągnięcia możliwie doskonałej szczelności wszystkich ścian i t. d., otaczających przestrzeń przeznaczoną na stały pobyt bydła, należy znów z drugiej strony umożliwić dostateczne przewietrzanie téjże przestrzeni w razie potrzeby, mianowicie w czasie pory gorącej, gdy z powodu nieznacznych różnic między ciepłotą wewnętrzną a zewnętrzną, transmisya powietrza przez ściany i t. d. nie starczy do zapewnienia atmosfery tak czystej, jak zdrowie bydła tego wymaga.

Oprócz drzwi i wrót potrzebnych do komunikacyi, oprócz okien potrzebnych do oświetlenia, dobrze więc będzie urządzić oddzielną wentylacyę, któraby dozwalała odświeżać powietrze, nie powodując szkodliwych przewiewów. Do przewietrzania służą zazwyczaj albo otwory w ścianach, umieszczane jak najwyżej, tuż pod sufitem, aby przewiew nie trafiał rozstawionego bydła, a zamykane do woli klapami, albo też wyciągi pionowe, wychodzące w postaci komina z posowy przez

poddasze po nad dach. Wyciągi takie powinny u wierzchu mieć daszek wystający, aby zapobiedz wpadaniu deszczu do wnętrza. Podobnie jak wyciągi wentylacyjne w mieszkaniach, tak i wspomniane wyciągi stajenne działają w skutek różnicy ciepłoty; ciepły słup powietrza w wyciągu, jako gatunkowo lżejszy od otaczającego powietrza zewnętrznego, wypływa w górę w morzu powietrzném, tak, jak lżejsza oliwa w wodzie. Skuteczność wyciągu będzie tém większą, im większa jest różnica między ciepłotą powietrza w wyciągu a ciepłotą powietrza zewnętrznego. Dla tego wyciąg powinien czerpać powietrze najcieplejsze, które się zbiera u posowy, czyli powinien mało co albo wcale z niej nie wystawać ku dołowi. Nadto, trzeba chronić powietrze w wyciągu od niepotrzebnego ochłodzenia, któreby zmniejszało siłę wentylacyi. W tym celu robi się wyciągi z materiału będącego złym przewodnikiem ciepła, np. z desek zbitych w rurę przekroju kwadratowego, lub lepiej jeszcze z dwóch takich rur wsuniętych w siebie, z których wewnętrzna jest właściwym wyciągiem, a zewnętrzna tylko osłoną; przestrzeń między obiema rurami zapełnia się natenczas sieczką, torfem, lub innym złym przewodnikiem ciepła.

Na każdy pud (40 funt.) żywój wagi pomieszczonego inwentarza potrzeba średnio 4 do 8 łokci sześciennych świeżego powietrza na godzinę, a na każde 100 pudów żywój wagi starczy wyciąg 10 do 15 łokci wysoki, o przekroju $\frac{1}{4}$ łokcia kwadratowego.

Aby wyciągi takie funkcyonowały należycie, trzeba w miejsce uchodzącego doprowadzać świeże powietrze z zewnątrz; otwory zaś doprowadzające świeże powietrze należy tak rozmieścić w budynku, aby prąd świeżego powietrza nie trafiał na rozstawione bydło.

Tak dopływy, jako też i odpływy powietrza muszą, naturalnie, być zaopatrzone w klapy lub inne zamknięcia, któreby dozwalały w zimniejszej porze roku zmniejszyć dowoli lub zupełnie przerwać wentylację, aby nie obniżać zbyt znacznie ciepłoty w budynku.

Dostatniego oświetlenia za pośrednictwem okien oszklo-nych wymaga już sam wzgląd na zdrowotność zwierząt; dobre oświetlenie podobnych budynków ma jednakże i dalsze zalety: ułatwia mianowicie obsługę i dozór i przyczynia się bardzo do utrzymania inwentarza w czystości. Światło dzienne, wpada-jące przez okna, nie powinno razić inwentarza rozstawionego przy żłobach, którą to okoliczność należy uwzględnić przy roz-mieszczaniu okien w budynku. Gdyby zaś rozkład zabudo-wań koniecznie wymagał pomieszczenia okien w ścianie, ku której zwrócone są oczy ustawionych zwierząt, to trzeba okno takie umieścić jak najbliżej sufitu, a wysokość jego w świetle przyjąć stosunkowo mniejszą, dodając natomiast na szerokości. Światło, padające z tak wysoko położonych okien, mniej bę-dzie raziło, niż światło z okna niżej leżącego.

Co do materiału okien, to napotykamy jeszcze najczę-ściej okna drewniane, chociaż dzisiaj niższe ceny okien żela-nych często już za niemi przemawiają.

Okna stajenne i t. p. otwierają się najdogodniej, jeśli są utwierdzone na osi poziomej, około której się obracają; okna takie otwarte do połowy, t. j. pochylone pod 45° , zacieśniają mniej przejścia, a przewietrzają przynajmniej tak dobrze, jak zupełnie otwarte okno zwykłe.

Wilgoć wytwarza się z natury rzeczy w stajniach, obo-rach, owczarniach i t. p.; należy jednak dokładać wszelkich starań, aby ją usuwać jak najspieszniej, gdyż jest ona ze wszech miar szkodliwą, mianowicie gdy się znajduje w nad-

miarze. Pomijając już nawet niszczącą jęj działalność na budynek sam i wynikającą stąd krótkotrwałość tego ostatniego, pomijając dalej niebezpieczeństwo powstania grzyba drzewnego (*merulius lacrimans*), który raz się zagnieżdżwszy, przeżera i niszczy zazwyczaj w bardzo krótkim czasie wszelki budulec znajdujący się w warunkach sprzyjających rozwojowi grzyba (brak światła i powietrza świeżego, połączony z wilgocią); pomijając więc nawet te wszystkie, już bardzo ważne niedogodności i szkody, znaleźlibyśmy zawsze jeszcze dość ważne pobudki do możliwie spieszego usunięcia wilgoci w jęj nader szkodliwém oddziaływaniu na zdrowie inwentarza. Wilgoć bowiem staje się łatwo powodem stęchliny, szczególnież gdy i przewietrzanie jest niedostateczne; wytwarza ona dalej warunki sprzyjające szerzeniu się i rozwojowi wszelakich miazmatów i owych drobnych jestestw (bakteryj, mikrobów i t. p.) które, podług nowszych badań, są prawdopodobną przyczyną wszystkich gwałtowniejszych chorób, tak ludzkich, jako i zwierzęcych. Usunięcie wilgoci, połączone z należytém przewietrzaniem, będzie więc najpewniejszą rękocią zapobieżenia szerzeniu się owych miazmatów i chorób zakaźnych, przynajmniej dopóty, dopóki nauka nie poda nam innych środków doraźnie skutkujących.

Zasadniczym warunkiem uniknięcia wilgoci w budynku będzie suche z natury już położenie miejsca przeznaczonego pod budowlę. W razie zupełnego braku takiego położenia, lub dla istniejących już budynków, położenie przynajmniej dość wyniosłe umożliwi osuszenie miejsca przez drenowanie i rowy odpływowe, bez uciekania się do zbyt sztucznych, a kosztownych środków. Osuszyć bowiem można każdy, chociażby najniżej położony budynek, koszty będą jednakże w takim razie znacznie większe.

Zabezpieczywszy się od wilgoci zewnętrznej, trzeba dać postarać się o możliwie szybkie usunięcie wilgoci wytwarzanej w budynku samym przez inwentarz w nim pomieszczony, a pochodzącą z moczu oraz z pary, jaką wydzielają zwierzęta, oddychając, lub pocąc się. Najlepiej uprowadzać parę przed jej skropleniem się, a więc przez należyte przewietrzanie; do usunięcia zaś niedogodności, wynikających z nagromadzenia się moczu, posłuży szczelna posadzka z dostatecznym spadkiem ku ściekom, odprowadzającym wilgoć do głównego zbiornika, t. j. do gnojowni.

Jakkolwiek posadzki w różnych budynkach, jako to: stajniach, oborach, owczarniach i t. d. stosować się muszą do różnych wymagań szczegółowych, odpowiednio do gatunku inwentarza, zasadniczym jednak warunkiem będzie zwykle szczelność dostateczna, aby gromadząca się na nich wilgoć ściekać mogła po ich powierzchni, a nie wsiąkała w ziemię. Na chodniki starczy zwykle bruk ułożony z kamieni polnych lub cegieł, wybór zaś podłogi na stanowiska zależy od gatunku i jakości inwentarza, o czém najwłaściwiej będzie wspomnieć przy szczegółowym opisie oddzielnych budynków.

Posowy mają chronić od zimna i przewiewów, a nadto zapobiegać przepadaniu paszy, zachowywanej zazwyczaj na poddaszach, co by zanieczyszczało wełnę, zaprószało oczy i t. p.; naodwrot też nie powinny sufity przepuszczać wyziewów stajennych na poddasze, co by znów psuło smak paszy. Oprócz więc dostatecznej wytrzymałości na ciężary na nich spoczywające (pasza, wiązanie dachowe), posowy powinny być przede wszystkim ze wszech miar szczelne. Najdoskonalej odpowiadają tym warunkom posowy sklepione, bądźto sklepienia wsparte na łukach i słupach murowanych, bądź też na belkach żelaznych (szynach i relsach kolejowych) i słupach żela-

znych; ze względu jednak na znaczne koszty podobne konstrukcje znajdują u nas rzadsze zastosowanie, jakkolwiek za granicą są rzeczą powszednią. Używane nieraz płaskie sklepienia między belkami drewnianymi są już mniej doskonałe, chociaż zawsze lepsze niż zwykłe drewniane posowy, koszt ich jednakże większy, a trwałość i bezpieczeństwo od pożarów niewiele większe od posów drewnianych. Posowy tego rodzaju wymagają nie tylko bardzo silnych belek, lecz nie oszczędzają nawet podłogi na wyższem piętrze, potrzebnej, aby cienkie sklepienia chronić od uszkodzeń.

Stosunkowo tania, a zazwyczaj wystarczająca, jest posowa belkowana, pokryta powalą z tarcic lub obladrów na zakładkę i glinę. Wzajemne oddalenia środka belki od środka sąsiedniej, można przyjąć na 2 do 2½ łokcia, a grubość warstwy gliny (polepy) na 3 do 6 cali.

W zabudowaniach folwarcznych kwestya dachów jest ważniejszą może nawet niż dla innych budynków. Koszty dachów w stosunku do całości są tu zazwyczaj większe, a przy znacznych powierzchniach, jakie pokrywać i utrzymywać trzeba, koszty te przedstawiają wcale pokaźne sumy w budżecie rolnika. Względ na ochronę budynku od zimna jest zwykle podrzędny, na poddaszach mieści się bowiem najczęściej tylko pasza, która nie tylko ochrony od zimna nie potrzebuje, lecz która nadto, zalegając właśnie zimną grubymi warstwami na poddaszu, stanowi wyborną ochronę od zimna dla miejscowości na parterze, t. j. dla stajni, obór i t. d.

Dach słomiany przedstawia wprawdzie bardzo mało bezpieczeństwa od pożarów, mimo to, w braku materiałów ogniotrwałych, słoma jest w wielu okolicach jeszcze najracjonalniejszym pokryciem dachów. Gont przedstawia już mniej korzyści, i jeśli cena dachówki nie jest wygórowaną, lepiej gont

zastąpić dachówką, pomimo że ona, jako cięższa, wymaga silniejszej substrukcyi. Tektura asfaltowa jest stosunkowo niedrogim, a bardzo przydatnym pokryciem, pozwala nadto nie raz lepiej wyzyskać miejsce na poddaszu, ponieważ spadek dachów takich może być dość łagodny. (Podczas gdy zwykły dach, siodłkowy, t. j. z obustronnym spadkiem, posyty słomą, powinien posiadać w środku wysokość równą połowie szerokości, to miara ta dla dachówki może być chociażby tylko $\frac{1}{3}$, dla gonta $\frac{1}{2}$, dla łupku $\frac{1}{4}$, dla tektury smołcowej zaś nie potrzebuje być większą niż $\frac{1}{6}$ szerokości, lub mniej jeszcze). Blachy żelazne i cynkowe, jakkolwiek już dość często napotykane, są właściwie jeszcze pokryciem nieco za kosztownem dla zabudowań folwarcznych i będą tylko racjonalne w niektórych okolicach, mianowicie w bliskości miast większych, gdzie łatwo też każdej chwili o blacharza do reperacyi.

Nie od rzeczy będzie wspomnieć tu o nowem pokryciu dachów, przedstawionem na ostatniej wystawie rolniczo-przemysłowej w Warszawie. Próby i doświadczenia z materiałem tym czynione rokują mu świetną przyszłość i jeżeli dłuższa praktyka je potwierdzi, o czem prawie trudno wątpić, a cena będzie przystępną, czego znów taniość materiałów surowych każe się spodziewać, to materiał ten, u nas zwłaszcza, może stać się nader ważnem pokryciem dachów. Są to tafle z kilku warstw cienkiego forniru drzewnego, zlepionych lakiem specjalnie przygotowanym. Tafla cała polana jest podobnymże lakiem i z wierzchu obsypana przesianym żwirem w dowolnych kolorach lub wzorach. Włókna fornirów sąsiednich skierowane są na krzyż, w skutek czego wytrzymałość tafli jest tak znaczną, że zaoszczędzić można szalowania lub lat i przybijać tafle wprost na krokwie; tafle te zlepiają się w skutek żaru słonecznego, poczem cały dach tak pokryty stanowi niejako

jedną płytę. Dach taki jest już względnie dość ogniotrwałym, nadzwyczaj lekkim, mocnym i szczelnym, a będzie prawdopodobnie niedrogim, jeśli tylko fabrykacja materiału, o jakim mowa, rozwinie się na większą skalę.

Ogólny rozkład zabudowań folwarcznych w podwórzku powinien też uwzględniać strony świata. Budynki dla inwentarza nie powinny być skierowane frontem głównym ku południowi. W fronce tym mieszczą się przeważnie drzwi i okna, słońce dopiekałoby więc latem zbyt mocno, a nadto znana jest rzeczą, że muchy i wszelkie owady gromadzą się najtłumniej na ścianach najcieplejszych, t. j. zwróconych na południe, skądby natenczas najłatwiej przez drzwi i okna dostały się do wnętrza i dokuczały inwentarzowi. Najdogodniej byłoby nadać budynkom tym kierunek z południa na północ; na południe leżałby natenczas wąski szczyt, ile możliwości bez drzwi i okien, a zimą obydwa fronty byłyby równo ogrzewane, co by się przyczyniało do utrzymania całego budynku w stosunkowo cieplejszym stanie.

1. Stajnie.

Napotykać nieraz stajnie dla koni wierzchowych, cugowych, a zwłaszcza wyścigowych, urządzone z takim przepychem, że w obec niego znika już zupełnie wszelki stosunek między podobnym komfortem a rzeczywistą potrzebą, lub chociażby najbardziej wygórowanymi wymaganiami czystości i zdrowotności inwentarza. Takie stajnie zbyt kosztowne wychodzą bezwarunkowo po za zakres budownictwa wiejskiego, znajdujemy je też prawie częściej po wielkich miastach niż na wsi, gdzie znacho-

dzą się chyba w siedzibach wielkopańskich. Powody te usprawiedliwią zapewne dostatecznie pominięcie w tym miejscu podobnie zbytkownych budowli, których opis zabrałby bez korzyści wiele miejsca.

Zwykle stajnie wiejskie są przeznaczone bądźto wyłącznie dla koni roboczych (fornalskich), bądź też dla koni cugowych i wierzchowych, których utrzymywanie na wsi należy nie do zbytków, lecz do koniecznych prawie potrzeb obywatela.

Oddzielne budynki dla różnych gatunków koni napotykamy zwykle tylko po większych posiadłościach, podczas gdy mniejszy właściciel ziemski łączy je zazwyczaj pod jednym dachem, nie oddzielając ich nieraz nawet ścianami. Zasadniczej różnicy między stajniami dla różnych gatunków koni nie ma właściwie, bo warunki zdrowotności są dla nich wszystkich mniej więcej podobne. Różnica polega głównie na tém, że dla koni cugowych i wierzchowych pomieszczenie bywa stosunkowo obszerniejsze, a i warunki zdrowotności i czystości więcej uwzględniane, bo konie te są zazwyczaj droższe. Skoro więc zachoruje lub padnie koń taki, strata jest większa, aniżeli gdy przypadek podobny spotka konia fornalskiego.

Większa cenność owych koni usprawiedliwi nawet pewien rozsądny komfort w ich stajniach. Komfort ten zasadza się zazwyczaj na wspomnianém już przestronniejszym pomieszczeniu, na racjonalniejszém urządzeniu żłobów i drabin, na większej szczelności posadzki zrobionéj z materyału nieuszkodzającego kopyt, na urządzeniu przegród między stanowiskami, wreszcie na dodaniu izby dla stangreta (w celu lepszego dozoru) i zachowanka dla uprzęży.

Jako średnie wymiary dla stajen i ich części można przyjąć:

Długość stanowiska wraz ze żłobem: 5—6 łokci polsk.

Chodnik za jednym rzędem koni: 2—3 łok. szeroki.

Chodnik między dwoma rzędami: 3—4 łok. szer.

Długość stanowiska wraz z chodnikiem za takowém: 7—8 łokci.

Długość dwóch stanowisk z chodnikiem między niemi: 13 do 15 łokci.

Szerokość przegrody na jednego konia stojącego oddzielnie: $2\frac{3}{4}$ do $3\frac{1}{4}$ łokci.

Szerokość stanowiska na konia stojącego pospołu z drugim: $2\frac{1}{2}$ do $2\frac{3}{4}$ łokci.

Szerokość stanowiska na konia, gdy ustawiamy je w większej ilości obok siebie: 2 do $2\frac{1}{2}$ łokci.

Na kobyłę ze źrebkiem liczy się miejsce, około $5\frac{1}{4}$ do 6 łokci długie i szerokie; na źrebca przeciętnie: 10 do 12 łokci kwadratowych.

Konie ustawiają się prawie zawsze tak, aby żłoby i drabiny stały przy ścianie.

Co do zasadniczego rozkładu planu stajennego, rozróżniamy stajnie, w których konie stoją tylko w jednym rzędzie, i stajnie, w których je ustawiamy w dwóch rzędach, tyłami zwrócone do siebie. Dalej zaś zachodzi jeszcze różnica w ustawieniu żłobów względnie do głównego kierunku budynku, przyczém rozróżnić wypada stajnie o frontowém ustawieniu żłobów, które leżą natenczas przy jednej ze ścian frontowych, lub przy obydwóch, i stajnie o poprzeczném ustawieniu żłobów, które idą natenczas w poprzek budynku i leżą przy ścianach szczytowych lub równoległych do nich ścianach poprzecznych. W podanym np. poniżej planie stajni (rys. 32) konie robocze stoją w podwójnych rzędach poprzecznych, konie cugowe i wierzchowe w jednym rzędzie poprzecznym, go-

ścinne wreszcie w jednym rzędzie u żłobu równoległego do frontu.

Oprócz stanowisk i chodników, t. j. właściwej stajni, należy uwzględnić w planie jeszcze jej przynależności, jako to: pomieszczenia dla uprzęży, obroku, miejsce w stajni samej na ustawienie skrzyń z obrokiem, wydzielonym już fernalom, izbę dla fernali i parobków, wreszcie na poddaszu skład paszy, mianowicie siana i koniczyny, połączone dogodnymi schodami najlepiej z izbą przeznaczoną na przechowywanie obroku. Przy większych stajniach urządza się, oprócz stajni dla koni rosłych i zdrowych, oddzielne jeszcze stajnie, lub przynajmniej przedziały dla źrebców, dla klaczy źrebnych, dla koni chorych i t. p. Stajnia dla źrebców komunikuje się zwykle z odgrodzoną częścią podwórza, przeznaczoną na wyłączny użytek źrebców.

Wysokość 5 do 6 łokci starczy dla mniejszych stajen; dla większej liczby koni lepiej przyjąć ją nieco większą, t. j. 6 do 7 łokci. Drzwi do wprowadzania koni powinny być przynajmniej 2 do 3 łokci szerokie, 4 łokcie wysokie, a jeśli się niemi ma wjeżdżać konno do stajni, to szerokość i wysokość ich powinna być co najmniej $4\frac{1}{2}$ łokcia, aby jeździec nie strzaskał sobie głowy lub nogi w razie nieuwagi.

Okna mają być tak rozłożone, aby światło nie raziło koni ustawionych przy żłobie, a przedewszystkiem, aby promienie słoneczne nie wpadały koniom wprost w oczy; zresztą szerokość i wysokość ich jest dość dowolną.

Przy żłobie ustawiamy konie albo zupełnie bez przegród, lub też w oddzielnych przegrodach, które dla koni niespokojnych są niezbędne, dla lepszych zaś cugowych, a mianowicie dla wierzchowych bardzo pożyteczne.

Przegrody mogą być stałe albo ruchome. Stałe prze-

grody są zazwyczaj ścianami z heblowanych półtoracalowych desek; wysokość ich bywa równą wysokości żłobów, tylko w części przedniej, właśnie tuż przy żłobie, są nieco wyższe w celu zapobieżenia wzajemnemu gryzieniu się koni. Podwyższenie to może być albo również z desek, albo, co lepiej, jest kratką żelazną, umocowaną na poziomym, górnym krańcu ścianki. Kratki podobne z lanego lub kutego żelaza wyrabiają się na zapas w większych ilościach, w skutek czego ceny ich są dosyć przystępne. Przegrodami ruchomymi są najczęściej beleczki sosnowe, 5—6'' grubości, zaokrąglone w części wierzchniej, lepiej nawet obite blachą, aby konie ich nie obgryzały. Beleczki te przytwierdzają się końcami z przodu do żłobu, z tyłu do oddzielnego słupka, wysokiego przynajmniej na 2 łokcie. Gdyby beleczka taka była przytwierdzoną stale, tarzający się po ziemi koń, dostawszy się pod przegrodę, mógłby przy nagłym powstawaniu łatwo złamać, lub uszkodzić sobie grzbiet; z tego też powodu zawiesza się zwykle przegrodę taką z przodu kółkiem na haku przytwierdzonym do żłobu, w tyle zaś naś na łańcuszku $\frac{1}{2}$ do $\frac{3}{4}$ łokcia długim.

Do tak zawieszonéj beleczki dodaje się niekiedy od spodu tablicę z desek heblowanych i tworzy w ten sposób pełną przegrodę ruchomą.

Nieraz napotykamy też przegrody systemu mieszanego, ze stałemi a wysokimi ściankami przy żłobie, a z ruchomą beleczką w tylnej części między ową ścianką przednią a słupkiem. Zamiast zwykłego stanowiska można też urządzać obszerniejsze przegrody, na 5 do 6 łokci w kwadrat, zaopatrzone w żłób i drabinę. W przegrodach takich, zwanych z angielska: „*loose boxes*”, konie stoją nieuwiązane, dlatego też wyso-

kość otaczających je ścianek (z desek heblowanych) powinna być dość znaczną, t. j. wynosić około 3 do 4 łokci.

Wysokość żłobów i drabinek ponad posadzką zależy od wzrostu koni. Żłób umieszcza się przeciętnie na 2 do $2\frac{1}{2}$ łokcia oddalenia między górną jego krawędzią a posadzką stanowiska, dolny zaś kraniec drabinki leży jeszcze $\frac{3}{4}$ łokcia wyżej.

Żłoby najprostszej konstrukcyi zbija się z tarcic dwucalowych; żłób taki jest zazwyczaj 12"—14" szeroki, a 9 do 12" głęboki i powinien być heblowany, przynajmniej wewnątrz, ze względu na ułatwienie czystego utrzymania; z tychże względów dogodniejsze jeszcze są żłoby wykute z kamienia, cementowe i t. p., u nas jednak jeszcze dość drogie, a dalej żłoby z lanego żelaza, wewnątrz emaljowane, w cenach już dosyć przystępnych.

Drabinki drewniane przechodzą zazwyczaj bez przerwy nad żłobami, bywają 1 do $1\frac{1}{4}$ łokcia szerokie, z czterocalowymi odstępami szczebli; drabinki żelazne zaś mają kształt półkoszów i wiszą oddzielnie po nad każdym żłobem.

W miejsce drabinek urządzą też niekiedy, zwłaszcza w Anglii, przegródki dla siana obok żłobu, przyczém przednią część stanowiska oddziela się od reszty ścianką do wysokości żłobu, a wytworzoną tak skrzynię bez wieka dzieli się przegródką na dwie części: w jednej umieszcza się żłób, druga zastępuje drabinkę.

W urządzeniu stajni jedną z najważniejszych części jest posadzka. Wysokość jej przy drzwiach równa się wysokości progu, który jednakże powinien wznosić się jeszcze kilka cali po nad otaczający teren. Należyście ustosunkowany spadek, jest, obok szczelności, głównym warunkiem dobrej posadzki

ze względu na suchość stajni, na szybkie odprowadzenie moczu i zdrowotność koni w ogóle. Wielkość spadku zależy przeważnie od gatunku posadzki i wynosi zazwyczaj na długość stanowiska 3 do 6 cali. Silniejszy spadek, jakkolwiekby ułatwiał ściekanie wilgoci, wytworzyłby jednak stanowisko zbyt pochyle, niewygodne dla koni. Im gładszą i szczelniejszą będzie posadzka, tém mniejszą może być jęj pochyłość, czyli tém dogodniejszym będzie stanowiskiem dla koni. Z tych względów zalecałyby się przed innemi posadzki cementowe, asfaltowe i t. p., które jednak z powodu znacznych kosztów znajdują zastosowanie tylko w stajniach zbyt kownięj urządzonych.

W lepięj, chociaż bez zbytku, urządzonych stajniach napotyamy bruk z dobrze wypalónęj cegły (klinkrów) na kant, ułożony w piasku lub na zaprawę wapienną, nieraz wyfugowaną cementem, albo też podłogę z bali.

Zdania o względnęj wartości tych dwóch gatunków posadzki są jeszcze dość podzielone: twardy bruk nadwiera kopyta, zwłaszcza przy niedość obfitęj podściółce, a cegła gatunku niewyborowego podlega łatwo kruszeniu się w skutek oddziaływania moczu; z drugięj znów strony, podłoga z bali nie odznacza się trwałością, gdy jest wystawioną na wilgoć, a gnijące drzewo nie przyczynia się również do czystości powietrza w stajni. Stosowna kombinacja obydwóch rodzajów posadzki może uchylić główne wady: w części więcéj suchej, przy żłobie, układać można podłogę z bali, a część tylną, podlegającą silniejszemu oddziaływaniu wilgoci, mianowicie zaś moczu, brukować cegłą silnie wypaloną i trwałą.

Tańszym, a dla zwykłych stajni bardzo odpowiednim będzie zwykły, lecz starannie ułożony bruk z kamieni polnych. Spadek jednak na długość stanowiska powinien w tym

razie wynosić 6'', a dalszym warunkiem będzie dość obfita podściółka.

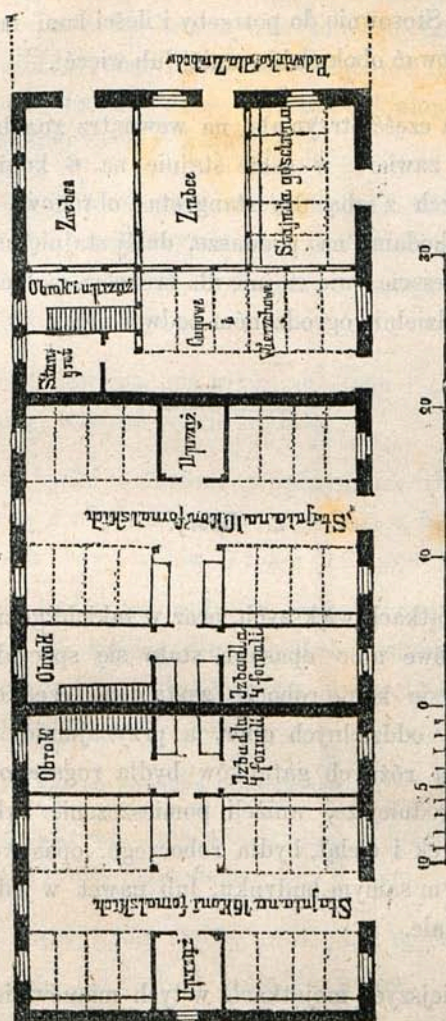
Ścieki leżą zazwyczaj między stanowiskami a chodnikiem, nieraz, chociaż mniej dogodnie, idą one środkiem chodnika; układają się z należytym spadkiem, aby wilgoć łatwo ściekała do otworów w ścianach, skąd spływa dalej do gnojowni.

Bruk ścieku musi być starannie wykonany i szczelny; wymagania względem bruku chodników są natomiast mniej wygórowane. W stajniach dla źrebców można wreszcie urządzić jeszcze tańszą posadzkę z gliny ubitej w sposób opisany poniżej dla klepisk stodoły; posadzka taka, jakkolwiek mniej wytrzymała na wilgoć, jest dostateczną, a zaleca się mniejszą twardością i nie psuje źrebcom kopyt. Pozostawienie stajni bez szczelnej posadzki, chociaż napotyka się jeszcze dosyć często, jest bezwarunkowo niehygieniczne.

Izby dla fernali, jeśli je urządzamy w budynku stajennym, powinny łączyć się jak najdogodniej ze stajnią, co ułatwi dozór koni. Pomieszczenia na obrok i uprząż powinny również pozostać w bezpośredniej komunikacji z właściwą stajnią. Na pomieszczenie obroku liczy się około dwóch łokci kwadratowych powierzchni na konia, a do trzech i więcej łokci, jeśli ustawiamy tam równocześnie i sieczkarnię.

Rysunek 32 przedstawia plan stajni, której rozkład użytkowania nam różne sposoby ustawiania koni, a daje się z łatwością zastosować do mniejszej lub większej ilości zwierząt. Budynek przedstawiony na planie 32 składa się z trzech oddzielnych części równej wielkości, rozdzielonych ścianami przeciwpożarnymi (brandmurami). Dwie z nich są w układzie wewnętrznym symetryczne, a każda, przeznaczona na 16

14/6
14/2
2
48



(fig. 32, wymiarka w łok. pols.)

koni fornałskich, zawiera nadto izdebkę na upręż, miejsce na 4 skrzynie obrokowe, pomieszczenie oddzielne na obrok i izbę

dla czterech fornali. Schody na poddasze wychodzą z izby obrokowej. Stosownie do potrzeby i ilości koni można takich części pobudować obok siebie mniej lub więcej.

Trzecia część otrzymała na wewnątrz rozkład zupełnie odmienny i zawiera w sobie stajnię na 6 koni cugowych i wierzchowych z izbą dla stangreta i obrokową wraz z oddzielnymi schodami na poddasze, dalej stajnię na 5 koni gościnnych, wreszcie dwie stajnie dla źrebców, połączone bezpośrednio z oddzielnie ogrodzonym podwórkiem.

2. Obory.

W majątkach większych, oraz w takich, gdzie gospodarstwo nabiałowe albo opasowe stało się specjalnością, lub wreszcie, gdzie konie robocze zastąpiono częściowo wołami, pobudowanie oddzielnych obór, a przynajmniej przedziałów w oborze dla różnych gatunków bydła rogatego będzie zazwyczaj dogodniejsze, aniżeli pomieszczenie byków, krów, wołów, jałówek i cieląt, bydła roboczego, opasowego i nabiałowego w tym samym budynku, lub nawet w jednym wspólnym przedziale.

W mniejszych majątkach, w tych mianowicie, w których chów bydła nie jest specjalnością gospodarstwa, pomieszczenie wszystkich tych gatunków w jednej oborze będzie rzeczą najprostszą; dla buhaja potrzeba jednakże oddzielnej przegrody.