

JAN GRABOWSKI

POKRÓJ KONIA

Warszawa

1929



INŻ. JAN GRABOWSKI
DYREKTOR DEPARTAMENTU CHOWU KONI

PCKRÓJ KONIA

WYKŁAD POPULARNY Z 55 RYSUNKAMI



NAKŁAD SEKCJI CHOWU KONI C. T. R.

Rysunki i okładkę wykonał St. J. Glass

POKRÓJ KONIA

WYDAWNICTWO SEKCJI CHOWU KONI C. T. R.
Nr. 18.

Inż. JAN GRABOWSKI
DYREKTOR DEPARTAMENTU CHOWU KONI

POKROJ KONIA

WYKŁAD POPULARNY

Z 55 RYSUNKAMI

RYSUNKI I OKŁADKĘ
WYKONAŁ
ST. J. GLASS

WSZYSTKIE PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE

WYDANIE II.

W A R S Z A W A 1 9 2 9 R O K U
CZCIONKAMI POMORSKIEJ DRUKARNI ROLNICZEJ S. A. TORUŃ

Przedmowa I.

W piśmiennictwie naszym, traktującym o koniu, brak było dotychczas dobrej książki, któraby, w zwięzłej a przystępnej formie, podawała najszerszemu ogółowi hodowców i właścicieli koni niezbędne wiadomości o budowie narządu ruchu i o zewnętrznych kształtach konia.

Praca inż. Jana Grabowskiego lukę tę wypełnia. Czytelnik znajdzie w niej cenne teoretyczne i praktyczne wskazówki, jakimi należy się kierować przy określaniu wartości konia.

Książka ta niewątpliwie przyczyni się do spopularyzowania tak niezbędnych dla każdego rolnika wiadomości o koniu.

Warszawa, 1. III. 1928 r.

Anastazy Koskowski.

Przedmowa II.

Szeroki ogół, zwłaszcza drobnych hodowców koni, nie ma wpojonych właściwych pojęć o pokroju konia. W dziedzinie tej panują jeszcze wszechwładnie poglądy jarmarczne i najfantastyczniejsze przesady. Z chwilą kiedy hodowla koni w Polsce, postawiona na należnem jej miejscu, zaczyna się rozwijać pomyślnie, wydaje się wskazanem urabianie wśród szerokich mas hodowców właściwego sądu o koniu, a to celem wytworzenia typu hodowcy świadomego zadań, jakie podejmuje.

Książka niniejsza ten cel właśnie ma na względzie.

Napisana ona została dla najszerszych warstw, a więc dostępnie, z uwzględnieniem ich poziomu wiedzy.

Przeprowadzono w niej próbę wykładu pokroju konia bez uciekania się do trudnych do wytłumaczenia nieprzygotowanemu czytelnikowi pojęć fizycznych: środka ciężkości, dźwigni, równi pochyłej.

Poza tem wszakże zwrócono baczną uwagę, aby wykład popularny, przedstawiający poszczególne części ciała jak najprościej — był jednocześnie możliwie ścisły, nieprzeładowany zbytniemi szczegółami i ilustrowany właściwymi rysunkami, co najczęściej ma decydujące znaczenie w zrozumieniu treści książki tego rodzaju.

W tym względzie byli autorowi bardzo pomocni: prof. dr. Anastazy Koskowski — swemi nadzwyczaj cennemi ujęciami pewnych pojęć, oraz radca min. p. inż. Stanisław Glass — swymi prawdziwie artystycznymi rysunkami, za co składam Im serdeczne podziękowanie.

Ze względów praktycznych, w trakcie rozważań niniejszej książki, podano wszystkie ważniejsze wypadki, kiedy trzeba się uciekać do pomocy lekarza weterynaryj, a także poświęcono cały rozdział sposobowi oględzin konia, co często przy kupnie pozwoli uniknąć niejednego przeoczenia.

Tekst książki ograniczono tylko do opisu ciała konia, nie wdając się w inne zagadnienia pokroju, jako wymagające podstawowych pojęć z fizyki, a więc wyższego poziomu wiedzy czytelnika.

Pragnieniem autora jest, aby „Pokrój konia” trafił „pod strzechy” i wychował nowe pokolenie prawdziwych znawców konia pośród drobnych hodowców.

Warszawa, dn. 1. II. 1928 r.

Inż. Jan Grabowski.

Przedmowa do II-go wydania.

Część nakładu pierwszego wydania „Pokroju konia“, przeznaczona na sprzedaż, w niespełna rok została wyczerpana, ocena zaś tej książki, dokonana przez hippologów i praktycznych znawców konia — wypadła naogół dodatnio.

Te dwa fakty są dla mnie najmiłą nagrodą i dowodem, że próba wykładu popularnego nie zawiodła.

Tem nie mniej orjentując się w trudności napisania książki popularnej, a przy tem możliwie ściślej, zdawałem sobie sprawę, że pierwsze wydanie „Pokroju konia“ nie może być wolne od usterek.

Przystępując więc do drugiego wydania tej książki, nie omieszkalem wprowadzić do niej niektórych zmian i poprawek, będących wynikiem, bądź własnego przemyślenia tematu, bądź też słusznych uwag osób trzecich.

Przy opisie postaw kończyn, zastosowałem ogólne zasady nomenklatury, użytej przez prof. dr. Zygmunta Moczarskiego w Jego książce: „Chów koni“, uważając za wskazane jej przyjęcie i rozpowszechnienie.

W tekście książki przybyły trzy rysunki, dotyczące ustawienia kończyn tylnych, jak również zmieniona została reprodukcja na okładce, która obecnie przedstawia portret ogiera pełnej krwi angielskiej — Mantona, pędzla p. St. Glassa.

Dla łatwiejszego odszukiwania opisów poszczególnych części ciała lub pewnych pojęć — na końcu książki został umieszczony skorowidz.

Mam nadzieję, że zmiany i uzupełnienia, poczynione w drugim wydaniu „Pokroju konia“, a podtyktowane chęcią udoskonalenia tej pracy, wypadną korzystnie dla książki, która oby jaknajlepiej służyła swemu zadaniu — uświadamiania szerokich rzesz rolników o właściwościach budowy konia.

I.

POJĘCIA WSTĘPNE.

Niema może w żadnej dziedzinie życia tylu znawców przedmiotu, ilu jest t. zw. „znawców“ konia. Tymczasem naprawdę niesłychanie mało jest ludzi, którzy rzetelnie znają się na koniu, jako że znawstwo to musi być oparte na wrodzonej umiejętności i poważnych podstawach naukowych i niema nic wspólnego z jarmarcznymi poglądami i przesadami, tak szeroko rozpowszechnionymi wśród ludności wiejskiej.

Tak jak hodowla koni jest najtrudniejszą hodowlą — tak samo koń jest najtrudniejszym do poznania ze wszystkich zwierząt gospodarskich — tem się bowiem różni od pozostałych zwierząt, że służy człowiekowi pracą, gdy tamte zwierzęta służą swymi produktami — mięsem, mlekiem, wełną i t. p.

Rozpatrywanie więc budowy konia i budowy pozostałych zwierząt gospodarskich musi być odmienne, gdyż konia trzeba traktować jak złożoną maszynę żywą, powiedzmy motor, gdy tamte zwierzęta tylko jako bardzo jednostronne warsztaty, wytwarzające określony produkt lub poprostu surowiec.

Motor koński, służący do wykonywania pracy, jest w gruncie rzeczy bardzo złożony i trzeba doskonale znać wszystkie jego części składowe, aby rozumieć konia i móc powiedzieć, że się zna jego wygląd zewnętrzny, zwany krótko po polsku p o k r o j e m — a z cudzoziemska e k s t e r j e r e m.

Znajomość pokroju konia jest konieczna dla każdego, kto ma z koniem do czynienia, a to w tym celu, aby mógł należycie oceniać strony dodatnie lub ujemne tego zwie-

rzęcia, aby wiedział jakie wady wykluczają konia od hodowli, jakie czynią go bezużytecznym w pracy.

Praktyczny zaś cel zaznajomienia się z pokrojem konia jest ten, aby gospodarz mógł, na zasadzie wprawnej oceny budowy konia, określić jego wartość w odniesieniu do służby, jaka jest danemu koniowi przeznaczona.

Należyte poznanie pokroju konia jest bardzo trudne i wymaga naprzód wyuczenia się go w książce — co nazywamy teorią pokroju, czyli nauką o zasadach wyglądu zewnętrznego konia.

Prócz tego wszakże niezbędne jest dokładne obejrzenie opisanej w książce części konia na żywym przykładzie i częste oglądanie tejże części u różnych koni, w celu porównania i wyćwiczenia oka w rozpoznawaniu różnic, co będzie praktyką, czyli zastosowaniem nabytych z książki wiadomości w życiu.

W trakcie zaznajamiania się z pokrojem konia, będziemy się stale spotykali z pewnemi pojęciami, które sobie obecnie określimy.

Więc słyszymy często powiedzenia: „koń dobry“, „koń zły“, albo „koń piękny“, „koń brzydki“, również koniarze rozprawiają zawsze o cechach dodatnich czyli zaletach, albo też odwrotnie o cechach ujemnych — wadach konia.

Pod pojęciem „koń dobry“ rozumiemy konia prawidłowo zbudowanego, zdrowego, zdolnego do wysiłku, do pracy, jaką ma wykonywać. Koń taki może być jednocześnie piękny, gdy poszczególne części jego ciała odznaczają się harmonją, t. zn. są zarysowane linjami miłemi dla oka, budzącemi w nas uczucie czegoś doskonałego, pięknego. Koń dobry może być wszakże również brzydki, a ma to miejsce wtedy, gdy niema całkowitej harmonji, np. koń dobrej budowy posiada ciężką głowę, źle osadzoną szyję, nie dość odsadzony ogon i t. p. błędy piękności, które bynajmniej nie wpływają na jakość konia, a tylko powodują wrażenie brzydoty.

Natomiast koń zły (nie złośliwy), a więc źle zbudowany, może być również piękny, t. zn. ogólne wrażenie, jakie wynosimy patrząc się nań — jest dobre, natomiast gdy bliżej rozpatrzymy jego budowę okaże się, że poszczególne części ciała są niedostateczne, a tylko mile dla oka złożone w błyskotliwą całość. Najczęściej te wrażenia dają: piękna szyja i głowa oraz silnie odsadzony ogon — na co nie znający się na rzeczy najbardziej są wrażliwi.

Takiego konia pięknego, ale nie przedstawiającego wartości rzeczywistej, nazywamy *blenderem*; tego rodzaju koni trzeba unikać.

Oczywiście koń wadliwy może być też brzydki i wtedy cechy ujemne są spotęgowane jeszcze niezachęcającym wyglądem.

Jak więc widzimy, pojęciu „koń dobry“, nie zawsze odpowiada pojęcie „koń piękny“ i odwrotnie określeniu „koń zły“ określenie „koń brzydki“. Koń może być dobry i piękny lub dobry, lecz brzydki — tak jak może być zły i brzydki lub zły, lecz piękny.

W praktyce konie przeciętne, normalne, zwykle są najlepsze i najwydatniejsze w pracy czy rozplodzie, wszelkie nadzwyczajności — o ile nie są istotami rzeczywiście wyjątkowymi, wydanymi przez naturę dla poprawy gatunku czy rasy — zwykle zawodzą.

Mówimy, że koń dobry jest obdarzony pewnymi zaletami np. ma mocne, dobrze postawione nogi, należyście wyksztalcone lędźwie, zdrowe serce i t. p.

Czemże więc jest zaleta w odniesieniu do konia? Najprościej zaletę można określić jako doskonałość danego organu i jego całkowite przystosowanie do wykonywania przeznaczonej w organizmie czynności.

Jeżeli pojęcie zalety zastosujemy do konia jako całości — będzie to zupełna zdolność wykonywania przeznaczonej mu przez człowieka pracy.

Zalety bywają dwójakiego rodzaju — bezwzględne i względne. Zaletami bezwzględnymi

nazywamy te, które odnoszą się do wszelkich rodzajów koni, czy to wierzchowych, czy to zaprzęgowych lub roboczych ciężkich. Więc takimi zaletami będą np. pojemna klatka piersiowa, szerokie stawy, wyraziste mięśnie, mocne suche ścięgna i t. p.

Zalety względne odnoszą się do poszczególnych rodzajów koni, są wyrazem przystosowania konia do określonej służby. Więc np. u konia wierzchowego będą zaletami: długa, skośnie położona łopatka, poziomy zad, średnio szeroka pierś, u konia zaś roboczego ciężkiego nadwrot zaliczymy do zalet: stromą łopatkę, zad spadzisty, pierś szeroką. Widzimy więc, że to co dla konia wierzchowego jest zaletą, dla konia roboczego ciężkiego jest raczej cechą ujemną i odwrotnie.

Wady bywają czworakiego rodzaju: bezwzględne, względne, przyrodzone i nabyte.

Pojęcia, względne i bezwzględne, zrozumieliśmy przy określeniu zalety — teraz wyjaśnimy, co znaczą wady przyrodzone i nabyte.

Wady przyrodzone są takie, które koń posiada od urodzenia, np. krzywa noga, ślepe oko, wadliwe kopyta i t. p. Wady nabyte są te, które powstają jako wynik używania konia — mogą to być wady powstałe z wytężenia, wypadku i t. p. Do takich wad zaliczamy np. nadwyreżenie ścięgien, zbite biodro, wybite oko i t. p.

Oprócz wad istotnych rozróżniamy jeszcze tak zwane braki lub błędy piękności. Będą to pewne niedoskonałości, które nie mają wpływu na jakość konia — a jednak obniżają jego wartość targową. Więc np. brakiem a nie wadą jest pipak, t. j. obrzmienie na nasadzie kości piętowej. typowym zaś błędem piękności jest krzywo osadzony ogon, małe, niewyraziste oko i t. p.

Umiejętna ocena konia polega na bezstronnem zestawieniu zalet i wad, rozważeniu, które z nich przeważają i wyciągnięciu odpowiedniego wniosku. Nie należy zapominać, że niektóre wady równoważą się odpowiednimi zaletami.

II.

PODSTAWOWE WIADOMOŚCI Z ANATOMJI NARZĄDU RUCHU.

Ustrój konia, jak wogóle każdy ustrój zwierzęcy, składa się z **narządów** (organów), narządy z tkanek, te zaś — z komórek i ich wytworów.

W ustroju czynne są następujące narządy: ruchu, trawienia, oddychania, krwiobiegu, wydzielania (moczu, potu), rozrodczy, unerwienia i zmysłów.

Nie będziemy zaznajamiali się z poszczególnymi narządami, ze względu jednak na temat niniejszej książki, zmuszeni jesteśmy chociaż pobieżnie zapoznać się z **narządem ruchu**, o nim bowiem ciągle jest mowa przy nauce o pokroju konia.

NARZĄD RUCHU składa się z **kośćca** (szkieletu) oraz **mięśni**.

KOŚCIEC, tworzący niejako rusztowanie ciała i nadający mu, do pewnego stopnia, odpowiednie kształty, składa się z tworów twardych, zwanych **kośćmi**, które łączą się między sobą w specjalny sposób: bądź za pomocą szwów (kości czaszki), bądź stawów (połączenie głowy z szyją, kości kręgosłupa i kończyn), bądź też tkanki łącznej lub chrzęstnej (obie połowy miednicy).

Kości dzielimy na **długie** (barkowa, udowa i t. p.), **różnokształtne** (pęciniowa, koronowa, kopytowa i t. p.) i **płaskie** (łopatka, kości głowy i t. p.).

W budowie kości rozróżniamy **tkankę kostną**, **okostną**, oraz **szpik kostny**.

Nie wdając się w szczegóły budowy kości, rozpatrywanej pod mikroskopem (drobnowidzem), zaznaczymy je-

dynie, że główną masę kości tworzy t. zw. tkanka kostna, składająca się z komórek kostnych i istoty międzykomórkowej, będącej ich wytworem i zasobnej w sole mineralne, nadające kości twardość.

Istota międzykomórkowa poprzecinana jest w różnych kierunkach kanalikami, w których biegą naczynia krwionośne, odżywiające kość.

Kość od zewnątrz pokrywa błona włóknista, zwana okostną, która obfituje w naczynia krwionośne i przyczynia się do narastania kości podczas rozwoju (wzrastania zwierzęcia). Warstwa wewnętrzna tej błony, zwrócona do kości, zachowuje na zawsze posiadaną już w życiu zarodkowym zdolność wytwarzania nowej kości; fakt ten dla gojenia się złamań kości ma jaknajwiększe znaczenie.

Wreszcie wewnątrz kości mieści się szpik kostny. bogaty w komórki tłuszczowe.

Wspominaliśmy wyżej o sposobach łączenia się kości między sobą; ponieważ połączenie kości za pomocą stawów właściwych, czyli ruchomych, jest z punktu widzenia pokroju konia pierwszorzędnej wagi, poświęćmy mu słów parę.

STAWEM właściwym nazywamy połączenie ruchome końców przynajmniej dwóch kości. Końce te pokryte są chrząstką stawową, tworząc t. zw. powierzchnie stawowe.

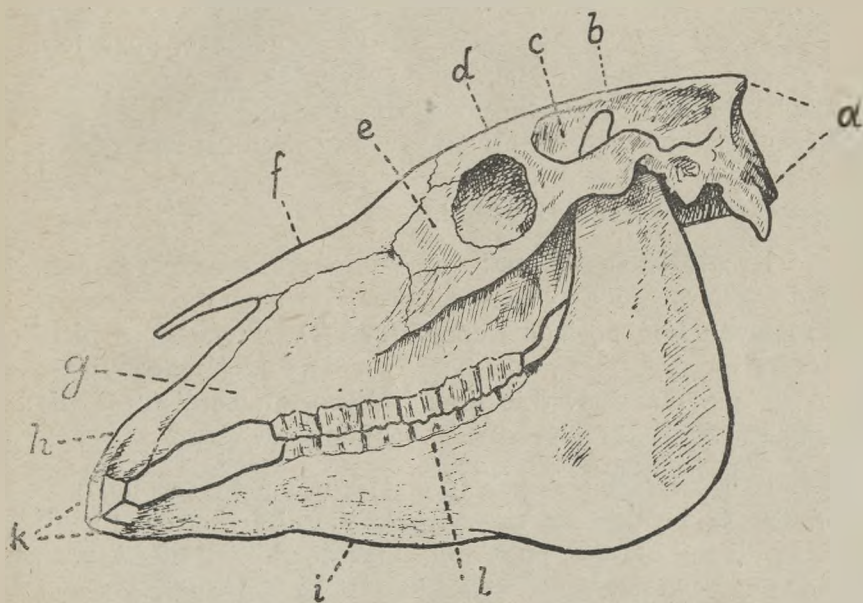
Dookoła brzegów powierzchni stawowych przyczepia się błona włóknista, zwana torebką stawową, której warstwa wewnętrzna wydziela do jamy stawowej ciecz barwy żółtawej, przezroczystą, przypominającą wyglądem — oliwę i noszącą nazwę mazi stawowej. Odgrywa ona rolę oliwy w panewkach, a więc zapobiega tarcia się chrząstek, które pokrywają końce stykających się kości.

Znakomita większość stawów, obok torebki stawowej, zaopatrzona jest w więzadła boczne, rozpinające się, jak sama nazwa wskazuje, na bocznych powierzchniach, pomiędzy końcami stykających się kości. Poza tem w niektórych stawach mają zastosowanie więzadła pomocnicze: wewnętrzne, tylne, poprzeczne i t. d.

Wszystkie więzadła pomocnicze służą do silniejszego połączenia kości między sobą.

Połączenie ruchome kości, zależnie od kształtu powierzchni stawowych, pozwala na różnorodne ruchy.

Kości wszystkie razem wzięte tworzą kościec (szkielet, rys. 1). Kościec dzieli się na kości: głowy, tułowia i kończyn.



Rys 2.

Czaszka: a-kość potylicowa, b-kość ciemieniowa, c-kość skroniowa, d-kość czołowa, e-kość łzowa, f-kość nosowa, g-kość szczękowa górna, h-kość międzyszczękowa, i-szczęka dolna (żuchwa), k-zęby przednie (siekacze), l-zęby trzonowe.

KOŚCI GŁOWY (rys. 2) rozróżniamy: czaszkowe i twarzowe.

Z pośród kości czaszkowych ważniejsze są: potylicowa, ciemieniowa, skroniowa, czołowa, klinowa, niewidoczna, która tworzy podstawę dla mózgu.

Z kości twarzowych wymienimy: nosowe, łzowe, szczękowe górne (przednie), szczękowe dolne

(tyłne), zw. żuchwą, międzyszczekową, podniebienne.

KOŚCI TUŁOWIA dzielimy na kości kręgosłupa, klatki piersiowej i miednicy.

Kości kręgosłupa. Kręgosłup, czyli stos kręgowy (pacierzowy), zbudowany jest z kręgów. Kręg składa się z trzonu i łuku. Od łuku wznosi się ku górze wyrostek ciernisty, a z boków odchodzą wyrostki poprzeczne, poza tem z przodu i z tyłu łuku — ukośne zwane też stawowymi. Po między łukiem i trzonem powstaje otwór podłużny, a z połączenia się wszystkich kręgów tworzy się długi kanał kostny, zwany kanałem kręgowym, w którym mieści się rdzeń pacierzowy, otoczony błonami.

Kręgi dzielą się na: szyjowe, grzbietowe, lędźwiowe, krzyżowe, oraz ogonowe. Kręgów szyjowych koń posiada siedem (rys. 1). Pierwszy z nich, łączący się z potylicą, nosi nazwę atlasu. Kręgi szyjowe są dłuższe niż wszystkie inne. Wyrostki cierniste są nie wysokie, wyrostki poprzeczne — silnie rozwinięte.

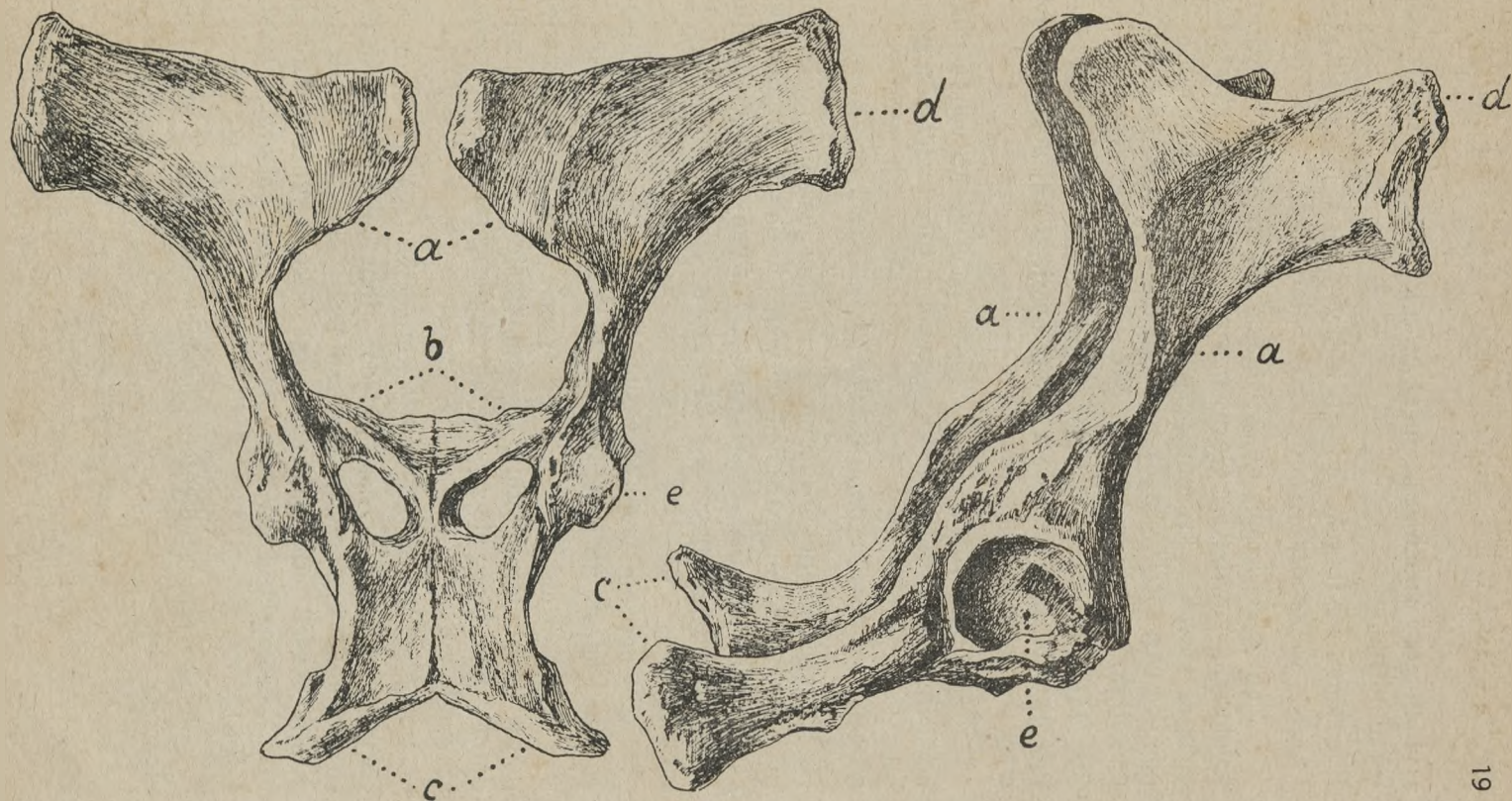
Kręgów grzbietowych (rys. 1) koń ma 18; trzony tych kręgów są krótkie, za to wyrostki cierniste bardzo rozwinięte, długie, płaskie, pochylone ku tyłowi. Od pierwszego do czwartego wyrostki te szybko się zwiększają, poczem stopniowo maleją.

Kręgów lędźwiowych (rys. 1) koń posiada sześć (araby niekiedy pięć). Wyrostki cierniste tych kręgów równają się najmniejszemu wyrostkom ciernistym kręgów grzbietowych. Wyrostki poprzeczne są poziome, długie, szerokie o ostrych brzegach.

Kręgi krzyżowe (rys. 1). Koń ma pięć kręgów krzyżowych; są one zrośnięte i tworzą kość krzyżową.

Kręgów ogonowych (rys. 1) koń posiada 15 do 18; pierwsze z nich mają cechy typowe kręgów, następne stopniowo przechodzą w małe, podłużne kostki, spojone za pomocą chrząstki.

Kości klatki piersiowej stanowią żebra i mostek (rys. 1). Żebra rozróżniamy prawdziwe, t. j. takie, które się łączą



Rys. 3. Kości miednicy: a-kości biodrowe, b-kości łonowe, c-kości kulszowe, d-guz biodrowy, e-panewka.

z mostkiem i rzekome, t. j. takie, które z nim bezpośrednio się nie łączą.

Koń ma 18 par żeber z których 8 par prawdziwych, i te leżą w przedniej części klatki piersiowej.

Żebro jest kością długą, wąską, płaską, nieco łukowato wygiętą na zewnątrz. Górnym końcem żebra łączą się, za pomocą stawu, z kręgami grzbietowymi, dolnym zaś — za pomocą chrząstek, przyczem żebra prawdziwe łączą się bezpośrednio z mostkiem, gdy rzekome — między sobą.

Mostek (rys. 1) jest łącznikiem dla żeber prawdziwych i tworzy dolną ścianę klatki piersiowej, której górną ścianę stanowią kręgi grzbietowe.

Miednica (rys. 3) składa się z kości parzystych, a mianowicie: kości łonowych i kulszowych, które tworzą jej dno, oraz kości biodrowych (rys. 1), skierowanych skośnie ku górze i przodowi, a opierających się na kości krzyżowej.

Kształt miednicy u samców i samic jest nieco odmienny, a mianowicie u ostatnich, ze względu na ich zadania maziernicze, miednica jest szersza, bardziej okrągła (cylindryczna), gdy u samców — zwężająca się ku tyłowi — stożkowata.

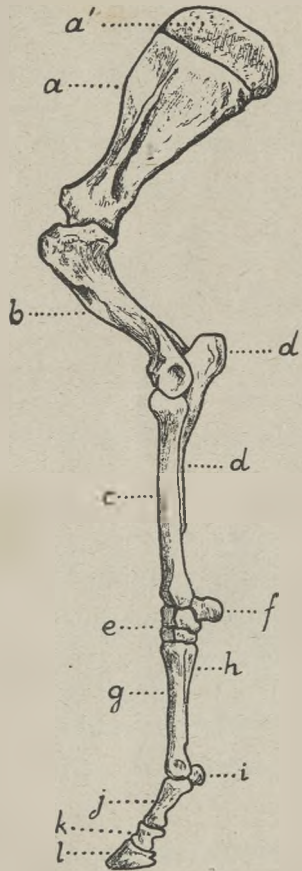
Zewnętrzna wyniosłość górnego końca kości biodrowej nosi nazwę **guza biodrowego** (rys. 1).

W miejscu zrośnięcia się trzech odnóg kości każdej połowy miednicy znajduje się zagłębienie zw. **panewką miednicy**, które łączy się z t. zw. główką kości udowej, tworząc staw udowy.

KOŚCI KOŃCZYN PRZEDNICH (rys. 4), idąc od góry ku dołowi, są następujące: łopatką, kość barkowa (bark), kości podbarcza (promieniowa i łokciowa), kości nadpięstka, kości nadpęcia, kości trzyczekowe, kość pięcinowa, kość koronowa, kość kopytowa, kość czółenkowa (strzałkowa).

Rozpatrzmy pokrótce poszczególne kości i stawy je łączące.

Łopátka jest to kość płaska, szeroka, zwężająca się ku dołowi, położona na bocznej powierzchni klatki piersiowej, nieco skośnie ku dołowi i przodowi.



Rys. 4.

Kośćciec przedniej nogi: a¹-chrząstka łopatkí, a-łopátka, b-kość barkowa, kości podbarcza: c-promieniowa, d-łokciowa, d'-guz kości łokc.. e-kości napięstka (8) f-kość groszkowa. kości nadpęcia: g-kość nadpęcinowa, h-kości pręcikowe (2), i-kości trzeszczkowe (2), j-kość pęcinowa, k-kość koronowa, l-kość ko-
pytowa.

Wzdłuż zewnętrznej powierzchni łopatki biegnie cienki, ostry wyrostek, zwany grzebieniem łopatkowym. Górny brzeg łopatki opatrzony jest chrząstką łopatkową.

Kość barkowa jest kością średniej wielkości, grubą, posiadającą kilka wyrostków, służących do przyczepu mięśni.

Kość ta ułożona jest w odwrotnym kierunku do łopatki, a więc skośnie od góry ku dołowi i tyłowi.

Przez połączenie dolnego końca łopatki i górnego końca kości barkowej tworzy się staw barkowy.

Podbarcze, składa się z dwóch kości zrosłych ze sobą: kości promieniowej i kości łokciowej (krótszej). Kość łokciowa leży z tyłu za promieniową; jej koniec górny zw. wyrostkiem łokciowym wystaje ponad kość promieniową. Wierzchołek wyrostka stanowi t. zw. guz łokciowy, służący do przyczepu mięśni; w potocznej mowie nazywamy go łokciem (rys. 4 fig. d¹).

Przez połączenie kości barkowej z kośćmi podbarcza powstaje staw łokciowy, opatrzony mocnymi więzadłami.

NAPIĘSTEK, zwany w potocznej mowie kolanem przednim, składa się z siedmiu lub ośmiu kosteczek, ułożonych w dwa rzędy. Rząd wyższy zestawia się z dolnym końcem kości promieniowej i z rzędem niższym na staw zezwalający na zginanie i prostowanie, rząd zaś niższy tworzy staw z górnym końcem nadpęcia.

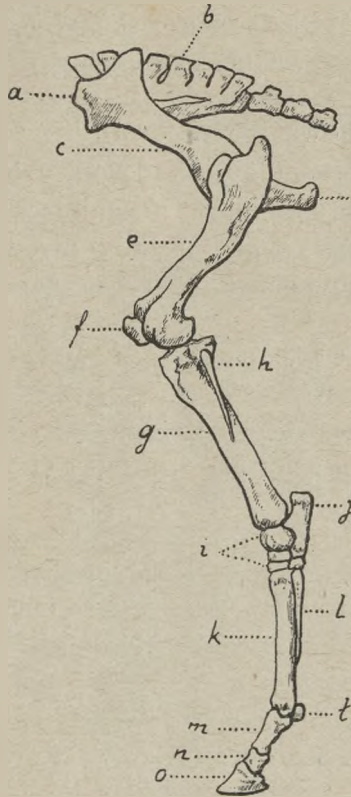
Również ciasno są ze sobą zestawione pojedyncze kosteczki obu rzędów.

Nadpęcie, odpowiadające kościom dłoniowym u ludzi, składa się z 3 kości, a mianowicie: większej, grubej, leżącej pośrodku, zw. kością nadpęcinową i dwóch małych, cienkich, umieszczonych po bokach i nieco z tyłu poprzedniej zw. kośćmi przecikowymi.

Trzeszczki są to dwie małe kostki, położone z tyłu dolnego (stawowego) końca kości nadpęcinowej i połączone za pomocą więzadeł, między sobą, jak również z kośćmi: nadpęcinową, pęcinową i koronową.

Kość pęcಿನowa jest kością krótką, z tyłu nieco spłaszczoną, a z przodu zaokrągloną.

Przez połączenie dolnego końca kości nadpęcಿನowej z górnym końcem kości pęcಿನowej — tworzy się staw pęcಿನowy.



Rys. 5.

Kośćciec tylnej nogi: a-guz biodrowy, b-kość krzyżowa. c-k. biodrowa, d-k. kulszowa, e-k. udowa. f-rzepka, kości golenia: g-piszczał, h-k. łydkowa, i-kości stawu skok. (6), j-kość piętowa, k-k. nadpęcಿನowa, l-k. przecikowa, ł-trzeszczka (2) m-k. pęcಿನowa, n-k. koronowa, o-k. kopytowa.

Kość koronowa stanowi podstawę kostną t. zw. kość rony, poniżej leży kość kopytowa, posiadająca z tyłu dwa ramiona, pomiędzy którymi umieszczona jest mała kostka czółenkowa (strzałkowa).

Przez połączenie dolnego końca kości pęcino wej z górnym końcem kości koronowej powstaje staw koronowy, a przez połączenie dolnego końca kości koronowej z górnym końcem kości kopytowej i członkowej — tworzy się staw kopytowy.

KOŚCI KONCZYN TYLNYCH (rys. 5) są następujące: kość udowa, rzepka, kości goleni (kość piszczelowa i łydkowa), kości stawu skokowego, kości nadpęcia, kość pęcino wa, kości trzuszczkowe, kość koronowa, kość kopytowa, kość członkowa (strzałkowa).

Kość udowa jest najpotężniejszą kością długą.

Jest to kość gruba, długa, posiadająca liczne wyrostki i guzy, służące do przyczepu mięśni oraz więzadeł.

Przez połączenie główki kości udowej z panewką miednicy powstaje staw udowy.

Rzepka (kość kolanowa) jest małą kością, mającą kształt połowy jabłka; łączy się ona dość luźno z dolnym końcem kości udowej i wraz z nim, jak również z górnym końcem kości piszczelowej, tworzy staw kolanowy tylny.

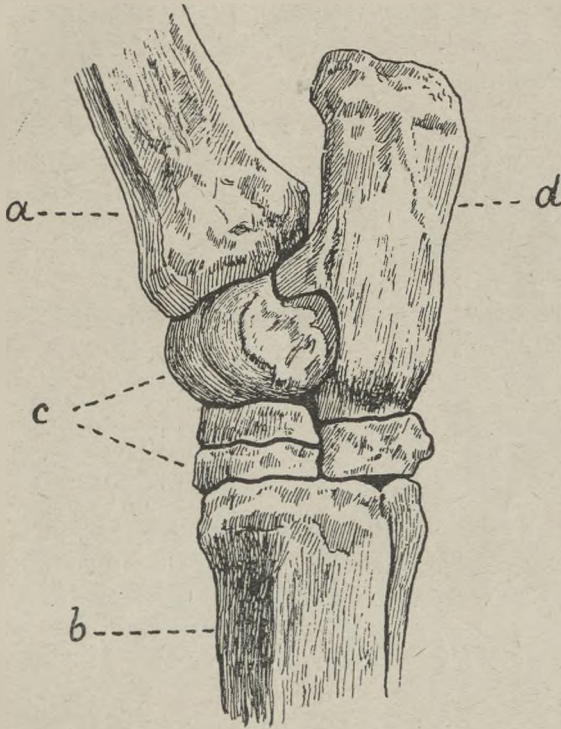
Goleń składa się z kości piszczelowej i kości łydkowej (rys. 5). Kość piszczelowa jest długa, dość gruba, grubsza w swym górnym końcu, którym łączy się z udem. Kość łydkowa jest kością cienką, długą, górną i dolną swą częścią zrasta się z kością piszczelową; leży na zewnętrznej powierzchni tej ostatniej.

Kości stawu skokowego (rys. 6). Staw skokowy, czyli przegub, składa się z sześciu małych kości, położonych pomiędzy dolnym końcem piszczeli, a górnym nadpęcia. Kości te leżą w trzech rzędach na sobie. W górnym rzędzie znajduje się kość piętowa, umieszczona z tyłu i z zewnątrz drugiej kości tego rzędu, mianowicie — skokowej.

Kość piętowa jest największą z kości przegubu, jej wierzchołek stanowi znaczny guz, do którego w przedniej części przymocowane jest ścięgno mięśni wyprostnych stawu skokowego, tak zwane ścięgno Achillesa, a po tylnej ochrząstkawanej jego części przechodzi ścięgno zginacza korony.

Kość skokowa zestawia się u góry z piszczelą, z tyłu z kością piętową, u dołu z drugim rzędem kosteczek przegubu; rząd drugi leży na trzecim rzędzie kosteczek.

Poniżej, w kończynach tylnych, powtarzają się te same kości co i w kończynach przednich, a zatem nie będziemy ich opisywać.



Rys. 6.

Kościec stawu skokowego: a-piszczel, b-nadpięcie, c-kości stawu skokowego (6), d-największa z nich — kość piętowa.

MIĘŚNIE.

Mięśnie dzielimy na poprzeczno-prążkowane i gładkie.

Pierwsze, z wyjątkiem mięśnia sercowego, działają według woli istoty żywej, drugie niezależnie od tej woli. Mięśnie gładkie znajdują się w ścianach naczyń krwionoś-

nych, żołądka, jelit, macicy i t. d., mięśnie zaś poprzecznie-prążkowane stanowią największą część ogólnej masy ciała, nadają mu zewnętrzne jego kształty i służą zarówno do poruszania pojedynczych części, jako też i całego ciała.

Mięsień prążkowany składa się z włókien mięsnych, ułożonych w pęczki, otaczającej je tkanki łącznej, ~~nerwów~~, naczyń krwionośnych i nerwów. O tem, jak włókna mięsne są delikatne, najlepiej świadczy to, że dopiero pęczek włókien jest dostrzegalny gołym okiem i przedstawia się jak cienkie włókno.

Na obu końcach mięśnie, w większości przypadków, przechodzą w ścięgna. Są to pasma łączno-tkankowe barwy białej, atlasowo błyszczące, które pośredniczą w połączeniu mięśni z kośćmi.

Mięśnie, kurcząc się, zgodnie z wolą zwierzęcia, przyciągają jedną kość (część ciała) do drugiej i wówczas następuje określony ruch.

MIEŚNIE KONIA dzielimy na mięśnie: **głowy, tułowia i kończyn** (rys. 7).

MIEŚNIE GŁOWY służą do: a) **żucia** — są to mięśnie grube, płaskie, przybliżające lub oddalające szczęki, które poza tem mogą szczękę dolną nieco poruszać na boki, b) **chwytania pokarmu** — mięśnie warg, c) **ochrony i poruszania oka** — powiekowe i oczne, d) **poruszania ucha** — uszne, e) **poruszania nozdrzy**.

MIEŚNIE TUŁOWIA służą bądź do poruszania głowy, szyi i kończyn, bądź do poruszania poszczególnych kości samego tułowia.

Mięśnie wzdłuż szyi biegnące, zależnie od położenia i miejsc przyczepu, spełniają różnorodne funkcje.

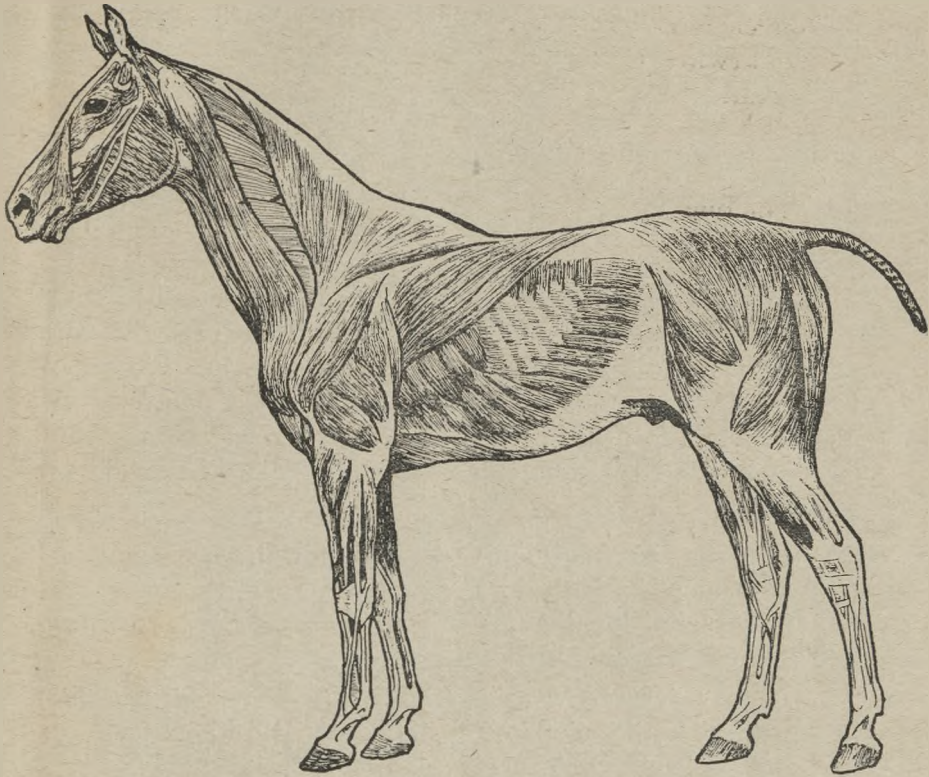
Działalność tych mięśni przedstawia się w ogólnych zarysach w sposób następujący.

Jedne służą do prostowania głowy i szyi, jeżeli kurczą się równocześnie z obu stron, przy jednostronnem zaś działaniu zginają głowę i szyję na boki. Drugie, kurcząc się

obustronnie, zginają na dół głowę i szyję, a przy jednostronnem działaniu zginają głowę i szyję na boki.

Inne znów mięśnie mają zdolność obracania głowy.

Mięsień, biegnący od barku wzdłuż szyi ku głowie, spełnia dwojaką rolę: jeżeli głowa i szyja jest nieruchomą



Rys. 7.
Mięśnie konia.

pociąga bark ku przodowi, jeżeli zaś kończyna jest nieruchoma nachyla głowę i szyję na boki, a przy dwustronnem działaniu prostuje głowę i szyję.

Pomiędzy tym mięśniem i niżej leżącym tworzy się wzdłuż szyi bruzda nacyniowa, w której głębiej biegnie tętnica i bardziej powierzchownie żyła szyjna.

Mięśnie, poruszające poszczególne części tułowia dzielimy na mięśnie: grzbietu, klatki piersiowej i brzucha.

Mięśnie grzbietu są to mięśnie dość grube, rozmieszczone wzdłuż kręgosłupa, po obu stronach wyrostków ciernistych kręgów lędźwiowych, grzbietowych i w części szyjowych.

Mięśnie grzbietu winny być dobrze rozwinięte, możliwie szerokie, odgrywają bowiem bardzo ważną rolę przy galopowaniu, wierzganiu, stawaniu dęba, współdziałając z mięśniami zadu.

Mięśnie te biorą również udział przy przeciąganiu się, garbieniu, zginaniu ciała na boki.

Grupa mięśni grzbietu, przyczepionych do wyrostków ciernistych kłębu i chrząstki łopatkowej — podnosi łopatkę ku górze.

Mięśnie klatki piersiowej, kurcząc się, powodują rozszerzanie lub zwężanie tej klatki, a więc czynne są w czasie oddychania. Mięśnie te są dwojakiego rodzaju. Pierwsze przeważnie uczone są jednym końcem na grzbiecie, drugim u żeber (do przedniego lub tylnego brzegu żebra), inne łączą żebra między sobą i nazywają się m i ę d z y ż e b r o w y m i.

Istnieją też mięśnie klatki piersiowej, przyczepione jednym końcem zębato do żeber, drugim zaś do wewnętrznej powierzchni łopatk; mięśnie te w części biorą również udział w rozszerzaniu klatki piersiowej.

Należy jeszcze wymienić mięśnie, leżące na bocznej powierzchni klatki piersiowej, z tyłu łopatk i kończące się na kościach barkowych; pociągają one bark ku tyłowi.

Mięśnie brzucha są to potężne, płaskie i szerokie mięśnie, wypełniające sobą znaczną część ściany brzusznej. Działanie mięśni brzusznych jest wielorakie.

Mięśnie brzucha kurcząc się: 1) ciągną żebra ku tyłowi, zmniejszając w ten sposób klatkę piersiową, a więc czynne są przy wydychaniu, 2) zbliżają żebra ku miednicy, przyczem przyczyniają się do zginania grzbietu, 3) zmniejszają objętość jamy brzusznej i zarazem uciskają na zawarte w niej wnętrzności, przez co powodują wydzielanie kału, moczu, jak również dopomagają przy porodzie do wydalenia płodu.

Mięśnie ogona mają za zadanie podnoszenie ogona do góry, przyciskanie go do zady i ruchy boczne. **Mięśnie pod-**



Rys 8.
Mięśnie kończyny przedniej.

noszące ogon do góry leżą na jego wierzchu, opuszczające pod spodem.

MIĘŚNIE KOŃCZYN PRZEDNICH (rys. 8).

Mięśnie, służące do poruszania pojedynczych kości kończyn przednich, poczynają się w części na tułowiu, a po większej części na samych kościach kończyn.

Ich skurcz i rozkurcz powoduje ruch konia. Mięśnie te działają zwykle dwiema przeciwnymi sobie grupami; gdy grupa mięśni zginających przestaje funkcjonować — wtedy rozpoczyna się działanie grupy mięśni, spełniających czynność prostowania kończyny.

Mięśnie, zginające kończynę, nazywamy *zginaczami*, prostujące ją — *wyprostnymi*, te, które przyciągają kończynę do wewnątrz — *przywodzącymi* lub *ksobnymi*, odciągające zaś kończynę nazewnętrz — *odwodzącymi* lub *odsiebnyymi*.

Mięśnie kończyny przedniej dzielą się na mięśnie: *łopatki*, *barku*, *podbarcza* i *stopy przedniej* (*napięstka*, *nadpęcia*, *pęciny*, *korony*, *kopyta*). Łopátka poruszana jest za pomocą mięśni, rozpinających się pomiędzy tułowiem, a nią samą. Mięśnie te pociągają łopatkę, zależnie od ich położenia, we wszystkich kierunkach, a więc naprzód, ku tyłowi, do góry, na dół i ku wewnątrz. Pomiedzy łopatką i barkiem rozpinają się mięśnie, które bądź prostują staw barkowy, bądź go zginają. Wyprostne leżą z przodu łopatki i barku, zginacze z tyłu łopatki.

Mięśnie podbarcza. Mięśnie, rozpinające się z przodu, między kością barkową i podbarczem, powodują zginanie stawu łokciowego.

Mięśnie, powodujące prostowanie tegoż stawu, rozpinają się pomiędzy tylnym brzegiem łopatki, a łokciem.

Mięśnie wyprostne stopy przedniej, stanowią grupę długich i silnych mięśni, zaczynających się na podbarczu i przechodzących poniżej w ścięgna, z których jedno kończy się na górnym końcu nadpęcia (wyprostny napięstka i nadpęcia), inne zaś biegną w dalszym ciągu po przedniej powierzchni niżej leżących kości, kończąc się jeden na kości pęcino wej, drugi — kopyto wej (wyprostne: pęciny, korony i kopyta).

Zginacze stopy przedniej, biegną wzdłuż tylnej i wewnętrznej powierzchni podbarcza, dzieląc się również na

dwie grupy; pierwsza, zginająca napięstek kończy się na wystającej kostce z tyłu napięstka (k. groszkowa) i górnego końca nadpęcia, druga biegnie w postaci dwóch płaskich ścięgien wzdłuż tylnej powierzchni nadpęcia, kończąc się



Rys. 9.
Mięśnie kończyny tylnej.

jednym ścięgnem na koronie (zginacz koronowy), drugim na kości kopytowej (zginacz kopyta). Ścięgna te w przebiegu swym z tyłu nadpęcia są dobrze zarysowane u koni szlachetnych.

Należy jeszcze nadmienić, że bezpośrednio wzdłuż tylnej powierzchni nadpęcia biegnie potężne płaskie ścięgno, kończące się na trzeschczkach, t. zw. **zginacz pęciny**.

Ścięgna, w przebiegu swoim ponad stawami, otoczone są pochewkami, wydzielającymi lepłą ciecz, zapobiegającą tarciu się ścięgien o kość.

Nadmierne nagromadzenie się cieczy w pochewkach powoduje ich rozszerzanie się. Najczęściej zmiany te zaobserwować można z tyłu, ponad stawem pęcinowym; noszą one nazwę opojów ścięgowych.

MIĘŚNIE KOŃCZYN TYLNYCH (rys. 9) służą, podobnie jak i przednich do zginania, prostowania, poza tem odciągania kończyny na zewnątrz lub przyciągania do wewnątrz. Grupa szerokich i grubych mięśni, rozpinających się pomiędzy kością krzyżową, kośćmi miednicy, a kością udową służy do prostowania stawu udowego; część z nich położona bardziej ku tyłowi skręca udo i goleń nieco na zewnątrz.

Mięśnie, przyciągające kończynę, leżą na wewnętrznej powierzchni uda.

Co się tyczy mięśni, zginających staw udowy — to są one niewidoczne, leżą bowiem w jamie brzusznej tuż pod lędźwiami i kośćmi biodrowymi; biegnąc ku tyłowi kończą się na kości udowej.

Mięśnie, leżące na przedniej i bocznych powierzchniach kości udowej, kończą się na rzepce kolanowej, służąc do prostowania stawu kolanowego.

Mięśnie, biegnące wzdłuż goleni, tworzą dwie grupy: pierwszą stanowi mięsień, leżący na przedniej powierzchni piszczeli i kończący się ścięgnem (paroma odnogami) na stawie skokowym i górnym końcu nadpęcia; służy on do zginania stawu skokowego (zginacz przegubu). Druga grupa mięśni, położona nazewnątrz poprzedniego mięśnia, przechodzi ponad stawem skokowym w ścięgna, biegnące z przodu i z boku stawu skokowego; w dalszym swym przebiegu ścięgna te łączą się ze sobą w jedno ścięgno, które kończy się na kości kopytowej. Mięśnie, leżące z tyłu goleni, dzielą się również, co do zasadniczych czynności, na dwie grupy; pierwsza stanowiąca mięśnie powierzchownie leżące, zwane **łydkowymi**, kończy się wyraźnie zarysowanem ścięgnem (Achillesa) na guzie kości piętowej i służy do prostowania stawu skokowego, druga grupa, leżąca pod poprzednimi, przechodzi w ścięgna, biegnące po tylnej powierzchni stawu skokowego; w dalszym swym przebiegu zachowują się one podobnie, jak w przedniej kończynie.

Również, jak na kończynie przedniej, znajduje się i tutaj ścięgno, biegnące bezpośrednio z tyłu nadpęcia do kości trzeczkwowych (zginacz pęciny).

Co się tyczy pochewek, otaczających ścięgna, to są one mniej więcej te same, co i w przedniej kończynie.

III.

PODZIAŁ I OPIS CIAŁA KONIA.

Ciało konia dzieli się na trzy części: głowę, tułów i kończyny. Głowa i tułów zawierają organy niezbędne do utrzymania życia konia, kończyny służą jako podpory i narzędzia przenoszenia go z miejsca na miejsce.

Przedstawiony na rycinie (rys. 10) podział konia jest podziałem zasadniczym. Każda z trzech podstawowych części ciała konia dzieli się na części składowe.

GŁOWA dzieli się na następujące ważniejsze części: czoło, nos, nozdrza, pysk, ganasze, rów podszczękowy, uszy, skronie, doły skroniowe, oczy, ciemię, potylicza i gardło.

Częściami składowymi **TUŁOWIA** są: szyja, kłęb, grzbiet, lędźwie, zad (krzyż), klatka piersiowa, brzuch, słabizny, odbył, ogon, organy płciowe.

KONCZYNY PRZEDNIE: łopatka, staw barkowy, bark, staw i wyrostek łokciowy, podbarcze, napięstek.

KONCZYNY TYLNE: udę, kolano, goleń, staw skokowy.

Części, które się znajdują na nogach przednich poniżej napiętka i tylnych — poniżej skoku: nadpęcie, staw pięcynowy, pięcina, staw koronowy, korona, staw kopytowy, kopyto.

Aby poznać pokrój, czyli budowę konia, rozpatrzymy szczegółowo wszystkie wymienione części ciała w porządku, w jakim zestawiliśmy je powyżej.

A zatem najpierw zajmiemy się budową głowy konia.

GŁOWA.

Konie posiadają głowy różnych kształtów. Charakterystyczne są szlachetne, suche głowy koni rasowych, ciężkie i mięsiste — koni ras roboczych. Bywają głowy mierne, bądź też krótkie, a szerokie w czole, lub odwrotnie długie, o wąskim czole i t. p.

Różnice te są zależne od rasy konia i budowy poszczególnych części głowy, które nadają jej właściwy wygląd.

CZOŁO powinno być szerokie. Czoło szerokie, tak jak u człowieka, znamionuje charakter otwarty, odwagę, instynkty szlachetne, a więc cechy dodatnie dla konia, prócz tego niektórzy autorowie twierdzą, że konie o szerokim czole są zmyślniejsze, gdyż mają lepiej rozwinięty mózg.

W zależności od kształtu, rozróżniamy czoło: **proste**, kiedy powierzchnia jego jest równa, **wgięte**, kiedy powierzchnia jego jest wklęsła i **wypukłe**, kiedy linja czoła jest kulista, wygięta ku przodowi.

NOS może być prosty, wgięty i wypukły tak jak czoło.

Nos jest częścią głowy ściśle związaną z drogami oddechowymi.

Dlatego pierwszym warunkiem dobrego nosa u konia jest, aby był dostatecznie **szeroki**, wtedy bowiem muszle nosowe są należycie rozwinięte i powietrze dostaje się do dróg oddechowych szerokim strumieniem, bez przeszkód.

Jeżeli przy prostym, szerokim czole linja nosa jest też prosta, taką głowę nazywamy **normalną**. Jest to głowa uważana za najpiękniejszą. Charakteryzują ją oprócz wskazanego wyżej szerokiego czoła i prostego nosa, dobrze rozwinięte nozdrza, należycie rozstawione uszy, oczy i ganasze, cienka skóra, powieki i wargi, wreszcie duża wyrazistość.

Głowa tego rodzaju wskazuje na stałość charakteru, energję i wytrwałość konia.

Głowę o czole szerokim i posiadającą wgłębienie, w miejscu połączenia czoła z nosem, nazywamy **szczupaczą** gdy zaś głowa, widziana z boku, ma linję nosa **wypukłą**, zwie się **garbonosą** (rys. 11). Są to najczęściej spotykane kształty głowy.

NOZDRZA odgrywają u konia dużą rolę przy oddychaniu, gdyż są to jedyne otwory, którymi powietrze może się dostać i wydostać z jam nosowych, koń bowiem nie może w żaden sposób oddychać pyskiem, a tylko nosem.

Nozdrza, a jest ich jak wiadomo dwoje, są otoczone skrzydłami nosowymi i pokryte z wierzchu bardzo delikatną skórą, mocno przylegającą do części, które pokrywa i opatrzoną dwoma rodzajami włosów. Pierwsze z nich są krótkie, liczne i cienkie, drugie — długie, twarde i rzadkie t. zw. wąsy.



Rys. 11.

Głowy i szyje. A-głowa prosta, ustawienie szyi skośne. B-głowa szczupacza, szyja łabędzia. C-głowa garbonosa, szyja jelenia, ustawienie pionowe.

Nozdrza powinny być szerokie i dobrze rozwinięte, wtedy bowiem powietrze może być wdychane w znacznej ilości.

Jamy nosowe i nozdrza wewnątrz wysłane są błoną śluzową, która winna być blado różową, wilgotną i śliską. W czasie wysiłku konia bywa ona czerwoną.

Powierzchnia jej powinna być gładka i czysta.

Na błonę śluzową nozdrzy i jam nosowych należy zwracać baczną uwagę, albowiem przy nosaciznie występują tu charakterystyczne wrzodziki, lub blizny gwiazdkowate.

Ciecz, wydzielana z nozdrzy, powinna być jasna, przezroczysta i bez zapachu.

Ciecz ta, w zależności od stanu kataralnego błony śluzowej nosa, a także chorób, jak zółty, nosacizna — przybiera różne barwy, różną gęstość i zapach.

Gdy cechy te występują, należy zasięgnąć rady lekarza weterynarii co do zdrowia konia.

Nozdrza są częścią głowy niezmiernie ruchliwą: są one jednym z tych organów, które nadają wyraz koniowi.

Mocne rozszerzanie nozdrzy u konia, będącego w spoczynku, lub po umiarkowanym ruchu, wzbudza podejrzenie dychawicy.

Powietrze powinno wchodzić i wychodzić przez nozdrza bez żadnego dźwięku, zupełnie cicho.

Niekiedy podczas ruchu konia, przy oddychaniu przyspieszonym, słychać rżenie, świstanie; objawy te wskazują bądź na zmiany chorobowe w krtani (dychawica świszcząca, po angielsku — roarer), bądź, co zdarza się znacznie rzadziej, na przeszkody, usadowione w jamach nosowych.

PYSK, a właściwie jama pyskowa odgrywa dwojaką rolę. Po pierwsze jest to otwór, przez który pasza dostaje się do narządów trawienia, po drugie jest miejscem zakładania wędzidła, przyrządu, zapomocą którego łącznie z wodzami, lejcami — kierujemy koniem.

Użycie wędzidła polega na wywoływaniu pewnego uczucia w pysku, na które koń odpowiada wykonaniem określonych ruchów. O ile ręka ludzka, kierująca wodzami jest delikatna, miękka — koń nie odczuwa bólu, a tylko pewne poruszenia, dotknięcia wędzideł, które są pośredniakiem w wyrażeniu tego, czego żąda człowiek od konia.

W zależności od tego jak koń się odnosi do działania wędzidła rozróżniamy:

1. **pysk miękki**, kiedy koń odpowiada na najłżejsze pobudzenie ręką;
2. **pysk normalny**, kiedy koń przyjmuje ruch wędzideł bez bólu, nie sprzeciwia się, ale też niezbyt łatwo ustępuje działaniu ręki;
3. **pysk twardy**, kiedy koń odpowiada (reaguje) tylko na mocne, energiczne pociągnięcie.

Najlepszy jest pysk normalny, gdyż ten nie wymaga specjalnie delikatnej ręki, co konieczne jest przy pysku miękkim.

Jamę pyskową konia zamykają wargi, wewnątrz zaś składa się: z dziąseł uzębionych, dziąseł bezzębnych, dna, podniebienia i języka.

Wargi są to wrota zamykające pysk, które nie pozwalają na wyciekanie śliny, tak potrzebnej przy przeżuwanu pokarmu; dlatego od warg wymagamy, aby były dobrze zamknięte. U starych koni mięsien, podtrzymujący dolną wargę często słabnie i wówczas wargę ta obwisa. Ma to miejsce również jako objaw częściowego paraliżu (np. przy zarazie stadniczej).

Jama pyskowa wysłana jest błoną śluzową; część błony śluzowej, przechodzącej na szczęki, nosi nazwę **dziąseł**.

Dziąsła ściśle obejmują szyjki zębów.

Zęby są najtrwalszymi w ciele utworami; mieszczą się w zębodołach, czyli jamkach szczękowych.

Zęby dzielimy na sieczne, kły i trzonowe.

Dorosłe ogiery i wałachy posiadają 40 zębów, a mianowicie: 1) 12 siecznych (6 u góry w zębodołach kości międzyszczękowej i 6 u dołu w zębodołach trzonu dolnej szczęki czyli żuchwy), 2) 4 kły (u góry i u dołu, z każdej strony po jednym), 3) 24 zębów trzonowych (po sześć z każdej strony w zębodołach szczęki górnej i dolnej).

Klaczki mają zwykle 36 zębów; niekiedy wszakże i u klaczki wyrastają maleńkie okrągławe ząbki, które są szczątkowymi kłami. Zęby źrebięcia nazywają się **mlecznymi** i wyrzynają się w pierwszym roku życia, wypadają zaś wówczas, gdy zaczynają wyrastać zęby stałe. Zarówno ząb mleczny jak i stały posiada **koronę**, t. j. część zęba, wyrastającą ponad dziąsło, **szyjkę**, otoczoną dziąsłem i **korzeń**, osadzony w zębodole.

Każdy ząb sieczny, wyrosły świeżo z dziąsła, ma, na powierzchni, ocierającej się z zębem przeciwległym, brzeg przedni (od strony warg) — wyższy, aniżeli brzeg tylny (zwrócony do jamy pyskowej). W środku powierzchni trącej znajduje się lejkowaty dołek, otoczony białą obwódką, noszący

nazwę rejestru. Rejestr ma kształt owalny i ułożony jest poprzecznie do podłużnej osi głowy.

Zęby odgrywają bardzo ważną rolę przy przygotowywaniu pokarmu do trawienia, one to mianowicie miażdżą i rozrywają pokarm, co nazywamy czynnością gryzienia i żucia.

Prócz tego po zębach poznaje się wiek konia, a że wartość konia zależy w znacznej mierze od jego lat, musimy chociaż pobieżnie zaznajomić się ze sposobem określania wieku konia za pomocą zębów.



1

Rys 12.

Zęby. (1-ząb mleczny, 2-ząb stały).

Jest to zadanie bardzo trudne i niewielu koniarzy może się poszczycić zupełną jego znajomością.

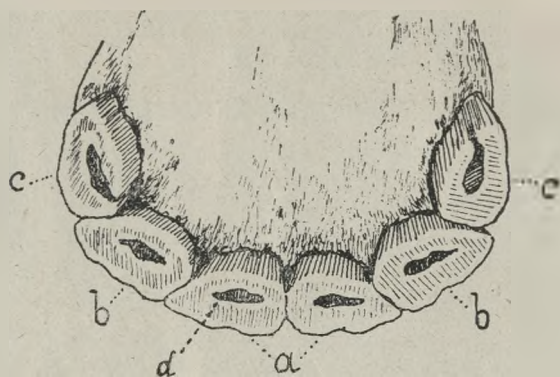
Zasadniczo wiek konia określamy po zębach siecznych, zwracając przedewszystkiem uwagę na to, czy koń ma zęby mleczne, czy stałe.

Zęby mleczne różnią się znacznie od zębów stałych; są wąskie, barwy srebrno-białej. Na ich powierzchni przedniej znajduje się kilka delikatnych rowków wzdłuż przebiegających, korona jest wyraźnie oddzielona od szyjki.

Zęby stałe są znacznie większe, szerokie, koloru żółtawego i dopiero u konia w starszym wieku nabierają barwy białawej. Na powierzchni przedniej zębów stałych biegnie pośrodku płaszczyzny podłużny, słabo zarysowany rowek, wyraźnej szyjki, t. j. ścisłego odgraniczenia korony od korzenia, niema (rys. 12).

Koń posiada w każdej szczęce po 6 zębów siecznych, zarówno mlecznych jako też i stałych.

Nazywamy je jak następuje: dwa zęby środkowe — cęgami, dwa krańcowe t. j. najbardziej nazewnątrż poło-



Rys. 13

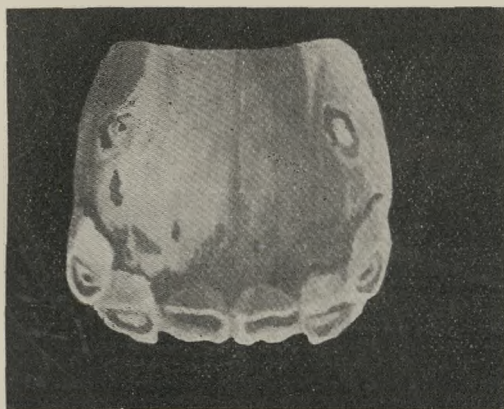
Podział zębów siecznych: a-cęgi, b-średniaki, c-okrajki, d-zagłębienia w zębach, noszące nazwę rejestrów.

zone — o k r a j k a m i, wreszcie dwa zęby położone między cęgami i okrajkami — ś r e d n i m i lub średniakami (rysunek 13).

Rozpatrywanie wieku konia, oczywiście w ogólnych zarysach, rozpoczniemy od okresu wypadania zębów mlecznych i zamiany ich na stałe.

Po upływie $2\frac{1}{2}$ lat wypadają cęgi mleczne, a na miejsce ich ukazują się cęgi stałe, potrzebujące jednak $\frac{1}{2}$ roku zanim zrównają się zupełnie z wysokością zębów obok stojących, a zatem zanim zetkną się z przeciwległymi cęgami. Z powyższego wynika, że dopiero z ukończonym 3-cim rokiem zaczynają się ścierać cęgi górne o dolne (rys. 14).

Po upływie $3\frac{1}{2}$ lat zmieniają się zęby średnie, zaś po $4\frac{1}{2}$ latach — okrajki (rys. 15).



Rys. 14.

Zęby konia między $2\frac{1}{2}$ i 3 rokiem życia.
Cęgi stałe, średniaki i okrajki mleczne.

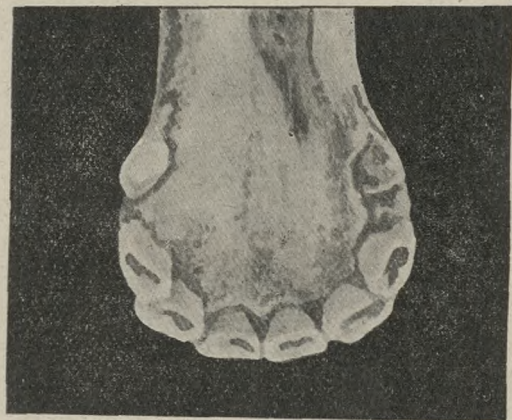


Rys. 15.

Zęby konia 4 letniego.
Cęgi i średniaki stałe, okrajki mleczne.

Zatem trzylatek posiada w obu szczękach po dwa cęgi stałe i po cztery zęby mleczne, czterolatek posiada w każdej szczęce cęgi i zęby średnie stałe, a jedynie okrajki mleczne. Koń pięcioletni ma wszystkie zęby stałe (rys. 16).

Dla określenia późniejszego wieku posiłkujemy się zmianami, jakie zachodzą na powierzchni trącej zębów siecznych, wskutek ścierania się tej płaszczyzny, z powodu ustawicznego żucia i rozdrabniania pokarmów. Z początku służą nam do tego celu rejestry, a po ich zniknięciu kształty płaszczyzn trących zębów, które zmieniają się stopniowo, łącznie z kształtem całego zęba, zależnie od wieku konia.



Rys. 16.

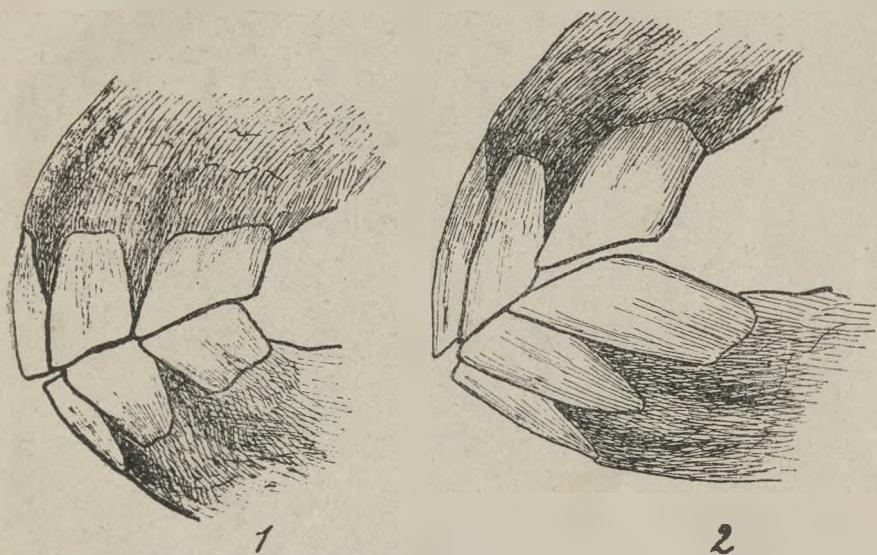
Zęby konia 5 letniego; wszystkie zęby stałe.

U koni bardzo starych zęby wydają się też dłuższymi, co następuje wskutek tak znacznego zmniejszenia się zębodołów, iż zęby obnażają się z dziąseł, a więc jak gdyby wysuwają się naprzód (rys. 17).

Głębokość rejestrów, czyli zagłębień w zębach siecznych dolnych szczęk wynosi 6 milimetrów, w górnych — 12 mm. Ponieważ przy prawidłowem żywieniu, zęby ścierają się w jednym roku po dwa milimetry, przeto rejestry nikną zupełnie w zębach siecznych dolnych po trzyletniem tarcu, w górnych zaś dopiero po upływie lat sześciu.

Skoro cęgi stałe zrównają się zupełnie z wysokością zębów obok stojących, a zatem zetkną się z przeciwległymi — zaczynają się ścierać nawzajem, co jak nam już wia-

domo, rozpoczyna się dopiero z ukończonym trzecim rokiem, a ponieważ rejestry potrzebują do zupełnego starcia trzech lat — więc cęgi o rejestrach startych oznaczają ukończony szósty rok życia. Podobnie jak cęgi, potrzebują zęby średnie i okrajki trzech lat czasu, zanim ich rejestry znikną zupełnie. Więc koń siedmioletni nie posiada rejestrów ani na cęgach, ani na zębach średnich, które jak wiemy w czwartym roku życia zaczęły się ścierać, ma je jednak jeszcze na okrajkach, gdzie zetrą się w ósmym roku.



Rys. 17

Zęby konia młodego (1) i starego (2), widziane z boku.

Koń przeto ósmioletni zasadniczo ma wszystkie rejestry na zębach siecznych dolnych — starte (rys. 18).

Na zębach siecznych górnych rejestry, z powodu podwójnej głębokości, ścierają się o trzy lata później niż na dolnych, a więc na cęgach po 9-ciu, na średnich po 10-ciu, na okrajkach po 11-tu latach.

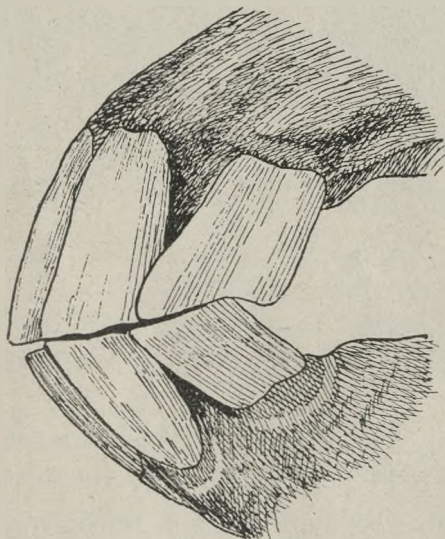
Pozatem w dziewiątym roku zauważyć można, że okrajki górne nie ścierają się w równej płaszczyźnie; część

tylna mianowicie pozostaje nienaruszona, wskutek czego wytwarza się wcięcie czyli karb, który ginie w 12-tym roku.



Rys. 18.

Zęby konia 8 letniego; wszystkie rejestry starte.



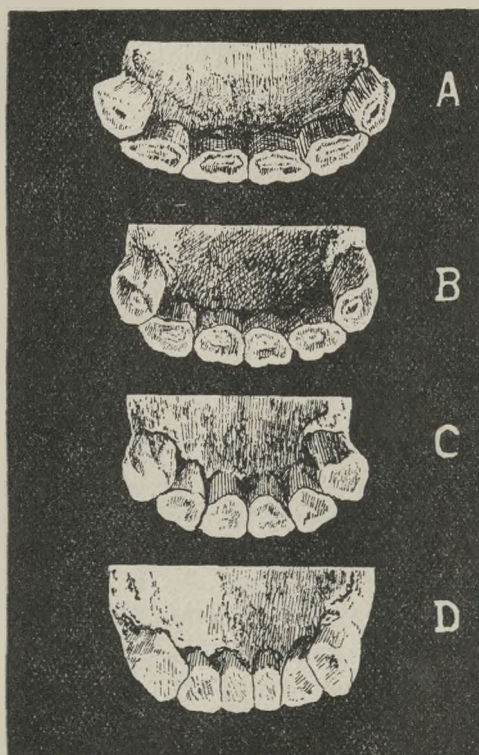
Rys. 19.

Wcięcie (karb) górnego okrajka po ukończonym 9 roku życia.

Karb jednak jest tylko wtenczas nieomylnym znakiem ukończonego 9 roku, jeśli inne oznaki rozpoznawania wieku po zębach z tem się zgadzają (rys. 19).

Należy też zaznaczyć, że o ile ścieranie się rejestrów zębów siecznych dolnych jest stosunkowo pewnym wskaźnikiem przy oznaczaniu wieku konia, o tyle nie jest ono takim odnośnie zębów siecznych górnych.

Zęby konia w okresie, rozpoczynającym się od ścierania rejestrów, a więc od lat 6-ciu, aż do lat 12-tu są kształtu



Rys. 20.

Zmiana kształtu zębów. A okres poprzeczno-owalny, B-okres okrągły, C-okres trójkątny, D-okres podłużnie-owalny.

poprzeczno-owalnego, ponieważ powierzchnia trąca zębów nabiera formy elipsy (koła spłaszczonego), zaś jej wymiar poprzeczny jest dwa razy większy od podłużnego. Między 12-tym a 18-tym rokiem życia kształt powierzchni trącej zębów zbliża się do koła, czyli jest

okrągłym, między 18-ym a 24 rokiem staje się trójkątnym, po 24 roku podłużnie owalnym (rys. 20).

Nie podajemy tu danych szczegółowych dla rozpoznania wieku konia starszego, gdyż po 12-tu latach trudno wiek ten dokładnie określić, zaś po 16-tu latach nie już nawet mniej więcej pewnego nie da się powiedzieć. Wszyscy więc prawdziwi znawcy przy określaniu wieku koni starszych muszą być bardzo ostrożni.

Teraz słów parę o nieprawidłowościach ścierania się zębów. Ścieranie to odbywa się tem prędzej im zęby są miększe. To też nie u wszystkich koni ma miejsce regularne ścieranie po dwa milimetry rocznie, niektóre konie tracą mniej, niektóre więcej; wahania zwykle nie bywają tu większe niż o 1—2 lata.

U koni, posiadających nieprawidłowy układ zębów siecznych lub lykawych, t. j. ścierających zęby o krawędź żłobu, zachodzi wielka trudność w określaniu wieku.

Należy również wspomnieć o fałszowaniu zębów. Niesumienni kupcy przedstawiają czasem młode konie za starsze, lub co najczęściej ma miejsce — odwrotnie. W tym ostatnim wypadku wyźlabiają rowki (rejestry) ostrem narzędziem lub wypalają. U koni bardzo starych skracają też zęby, spiłowując je. Podrabianie zębów nie może być jednak nigdy dokładne i znawca zaraz się na niem pozna.

Skoro mowa o określaniu wieku konia dodamy, że do rozpoznania młodości lub starości, obok zębów należy się jeszcze posługiwać i innemi wskazówkami, np. u konia młodego, zdrowego, dolki nadoczne są wypełnione. Natomiast u starych koni dolki te są głębokie, jakgdyby niedość wypełnione, kości głowy ostro zarysowane, prócz tego występuje siwizna, szczególnie w okolicy oczu. U koni siwych skóra obsypuje się ciemnymi pęczkami włosów, zwanymi hreczką i t. p.

Dziąslami bezzębnymi (międzyzębiem) nazywamy tę część dziąseł, która się znajduje między pierwszym zębem trzonowym a kłem. U klaczy wskutek braku kłów dziąsła bezzębne są dłuższe, dochodzą bowiem do okrajka. Na dziąsłach bezzębnych opierają się wędzidła.

Górną ścianę pyska stanowi **podniebienie**, które pokrywają fałdki błony śluzowej, zabarwionej na różowo.

Błona śluzowa podniebienia, wskutek zaburzeń w trawieniu lub pod wpływem nieodpowiedniej karmy obrzmiewa i obolewa, niekiedy tak dalece, że koń nie może jeść. Wiejscy znachorzy stosują wówczas puszczenie krwi z podniebienia, raniąc niepotrzebnie błonę śluzową, co sprzyja zakażeniu i jeszcze bardziej przeszkadza jeść koniowi.

Obrzmienie podniebienia przemija najprędzej przy stosowaniu pasz miękkich, delikatnych a więc otrąb, marchwi drobno krajanej, świeżej trawy i t. d.

W dolnej części pyska, czyli na t. zw. jego **dnie** spoczywa język.

Język jest organem pomocniczym przy żuciu, oślinianiu i przelykaniu pokarmu oraz rozeznawaniu smaku. Język konia powinien być cały, gdyż brak jego części wpływa ujemnie na odżywanie się konia. Zasadniczo konia bez całego i zdrowego języka nie powinno się kupować.

Na tem zakończymy opis pyska końskiego i przejdziemy do SZCZĘK.

W szczękach interesuje nas głównie żuchwa (szczeka dolna), mająca kształt płozy i składająca się z części prawej i lewej, wąskich w części pyskowej, gdzie osadzone są zęby sieczne, a coraz bardziej szerokich i płaskich ku tyłowi. Obie połowy żuchwy zrastają się z sobą w przednim swym końcu, tworząc t. zw. trzon. W spodniej części żuchwy, między jej ramionami, występuje wyraźnie długie zagłębienie, ograniczone z boków krawędziami żuchwy i ciągnące się od podbródka do krtani. Zagłębienie to, w którym mieści się język i gruczoły podszczękowe, nazywamy ROWEM PODSZCZĘKOWYM, lub, w potocznej mowie, sankami.

Bardzo ważną częścią żuchwy są t. zw. GANASZE, t. j. płaskie a szerokie części żuchwy, między które wchodzi szyja. Ganasze winny być szeroko rozstawione w tylnych krawędziach, gdyż między nie wchodzi krtąń, która powinna mieć dostateczną ilość miejsca, ażeby być dobrze rozwiniętą.

USZY (rys. 10). Ucho składa się ze złożonego narządu słuchowego, jakim jest **ucho wewnętrzne** i t. zw. mał-

żowiny usznej, czyli tej części ucha, która jest widoczną. W pokroju konia pod pojęciem ucha rozumiemy małżowinę uszną. Na ucho działa cały szereg mięśni, powodujących jego ruchy. Ruchy te są bardzo różnorodne: ucho może się pochylać naprzód, wstecz, na boki.

Zalety ucha są zależne od jego długości, grubości, położenia i ruchu.

Ucho konia winno być normalnej **długości**, nasze upodobania skłaniają się raczej ku uchu krótszemu, które nadaje koniowi wygląd energji i śmiałości, głowie zaś jego wyraz ożywienia i lekkości.

Grubość ucha jest miernikiem rasowości konia. Gruba skóra małżowiny usznej, porośnięta twardymi włosami, brak widocznych żyłek pod skórą — są to dowody pospolitego pochodzenia konia. Koń rasowy, szlachetny, posiada ucho niewielkie, elastyczne (giętkie), pokryte cienką skórą, opatrzoną delikatnymi i krótkimi włosami, o wyraźnie rysujących się naczyniach krwionośnych.

Położenie i kierunek ucha końskiego może być też różny. Więc bywają uszy szeroko rozstawione, wąsko rozstawione, osadzone wysoko, nisko.

Za piękne uważane są uszy ustawione pionowo i nieco podane naprzód, co często spotykamy u koni rasowych, obdarzonych energją i żywotnością.

W stanie zwykłym uszy tego rodzaju poruszają się w miarę potrzeby, nastawiając się odpowiednio do chwytania dźwięków.

Koń, którego uszy są nieruchome, jest z pewnością głuchy lub pozbawiony wszelkiej energji i bardzo leniwy.

Błędy uszów są rozliczne — przeważnie nie mają one istotnego znaczenia dla wartości konia, a są raczej błędami piękności.

Znane są powszechnie konie **kłapouche**, o długich, grubych, obwisłych uszach, co nie dodaje im uroku; konie takie jednak zwykle są bardzo dobre w pracy.

Rzadziej trafiają się konie o **krowich uszach**, ustawionych poziomo i ku bokom tak jak u krowy i wahaających się w czasie chodu konia z góry na dół. Niekiedy tylko jedno ucho bywa krowie.

Rozróżniamy jeszcze ucho t. zw. **świńskie** a więc również obwisłe, lecz podane ku przodowi, a przytem grube, mięsiste i szerokie. Jeżeli uszy są w nieustannym ruchu mówimy, że koń strzyże uszami; jest to najczęściej dowód bojaźliwego usposobienia konia, bądź złego wzroku, ewentualnie ślepoty.

Zwierzę wówczas braki jednego ze zmysłów (wzroku), stara się zastąpić innym (słuchem).

Aby opis ruchów uszów końskich był zupełnym, musimy jeszcze zaznaczyć, że koń, który chce ukąsić lub uderzyć zadem, zwykle kładzie uszy po sobie w bardzo swoisty sposób.

Głuchota u koni jest zjawiskiem dosyć rzadkiem. Konie głuche, jak to już zaznaczyliśmy, mają uszy nieruchome. Konie takie są bardzo posłuszne i czule na działanie lejcy lub cugli. Dlatego głuchota końska jest stosunkowo małym błędem, prawie żadnym dla koni wierzchowych i zaprzęgowych, kierowanych tylko ręką — staje się natomiast wadą dla koni roboczych, gdzie wchodzi w grę powodowanie konia za pomocą głosu.

O **SKRONIACH** to tylko można powiedzieć, że powinny być suche i czyste — pozatem w pokroju konia nie odgrywają one większej roli. W okolicy skroni znajdują się **dółki skroniowe**.

DOŁKI NADOCZNE znajdują się nad oczodołami; według ich wyglądu można się do pewnego stopnia orjentować co do wieku konia (patrz str. 44).

OCZY są bardzo ważnym organem u konia — dlatego poświęcimy im więcej uwagi. Oczy mieszczą się w oczodołach, czyli obramowaniach kostnych, wysłanych tkanką przebiegającą przez **gałkę oczną** i **nerwu wzrokowego**, wchodzącego do gałki z tyłu (rys. 21).

Gałka oczna złożona jest z oka wewnętrznego i błon, stanowiących pancerz tego oka.

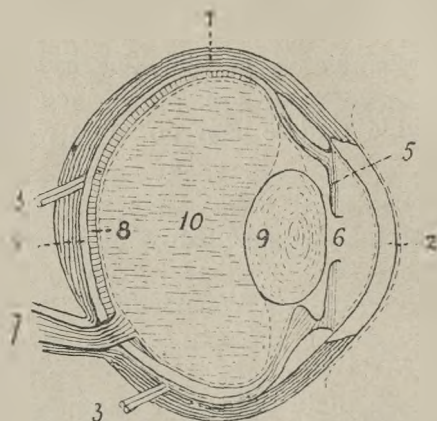
Błony te są następujące: **rogówka**, **białkówka**, **naczyniówka** i **siatkówka**.

Rogówka — leży w przedniej części gałki ocznej i jest przezroczysta.

Białk ó w k a — ma barwę białą, jest nieprzezroczy-
sta i stanowi pozostałą część gałki ocznej.

Obie te błony stanowią zewnętrzną powłokę gałki ocznej.

Na białkówce spoczywa **n a c z y n i ó w k a**. Jest to bło-
na, jak sama nazwa wskazuje, zaopatrzona obficie w naczyn-
nia krwionośne.



Rys. 21.

Przekrój oka. 1-białkówka, 2-rogówka, 3-rozgałęzienie naczyniówki,
4-naczyniówka, 5-tęczówka, 6-żrenica, 7-nerw wzrokowy, 8-siatkówka,
9-soczewka, 10-ciało szkliste.

Naczyniówkę wyściela od wewnątrz siatkówka, która leży bezpośrednio na ciałku szklistem oka. Jest to miękka, przezroczysta błona nerwowa, powstała z rozgałęzień nerwu wzrokowego. W siatkówce odbija się obraz, znajdujący się przed okiem, słowem, dzięki siatkówce, oko widzi.

Do wewnętrznych części oka należą: tęczówka, soczewka i ciało szkliste.

Tęcz ó w k a — jest to błona płaska, kształtu monety, z otworem okrągłym lub mniej więcej szeroko eliptycznym w pośrodku, zwanym **żrenicą**. Tęczówka leży między rogówką i soczewką, bywa różnie barwiona, skąd pochodzą rozmaite kolory oczu.

Okręgiem swym zewnętrzną tęczówka przyczepiona jest mocno do błon w tym właśnie miejscu, gdzie rogówka łączy się z białkówką.

Za źrenicą leży **s o c z e w k a**, ciało miękkie, szkliste, przezroczyste, kształtu owalnego, bardziej wypukłe z tyłu niż z przodu. Zbiera ona promienie, wchodzące do oka przez źrenicę i przekazuje siatkówce. Soczewka jest umieszczona zupełnie wolno w pochewce zw. torebką soczewki, która przyczepia się okręgiem swoim do ściany gałki ocznej.

Między soczewką i siatkówką znajduje się **ciałko szkliste**, które wypełnia sobą większą część gałki ocznej. Ciało to jest składu masy galaretowej, przezroczystej, podobnej do nieściętego białka jaja kurzego. Gdy błony ochronne oka zostaną przebite, ciało szkliste wylewa się przez otwór — mówimy wówczas, że „oko wypływa.“

Oko z zewnątrz chronią **powieki**: dolna i górna, zaopatrzone w **r z e s y**, które bronią dostępu kurzu i zbyt silnego światła do oka. Powierzchnia powiek zwrócona do gałki ocznej wysłana jest błoną śluzową zw. spojówką. Pod górną powieką znajduje się **gruczoł łzowy**, który wydziela ciecz, zwaną **ł z a m i**. Łzy obmywają rogówkę z pyłu i drobnych ciał, jakie się dostają do oka i podtrzymują wilgotność oka, a przez to i przezroczystość rogówki. W wewnętrznym kącie każdego oka, mianowicie w fałdzie błony spojówkowej, znajduje się chrząstka płaska, wygięta, leżąca na gałce ocznej, zwana powieką trzecią. Jest to osławiony paskudnik znachorów. Powieka trzecia jest w prawidłowym stanie prawie niewidoczna, występuje dopiero podczas stanu zapalnego.

Zalety oka są nader liczne. Piękne oko powinno być wyraziste, czyste, ciemno zabarwione, lśniące, o czarnej źrenicy, dobrze rozwiniętych, delikatnych i ruchliwych powiekach.

Oczy normalne powinny być zupełnie równe, pod każdym względem jednakowe i szeroko rozstawione — idzie to bowiem w parze z pięknem, szerokim czołem.

Rogówka winna być przezroczysta, bez żadnej plamki, tęczęwka zaś ruchliwa, a wewnątrz oka jasne z odcieniem nieco niebieskawym.

Chcąc zbadać oczy konia, uważamy, czy powieki obydwu ocz są jednakowe i dostatecznie rozwarte, czy nie są zaczerwienione i obrzękłe, następnie porównujemy wielkość

obydwu gałek ocznych. Najmniejsze zmalenie jednego oka, jak również zmiękczenie gałki ocznej, wskazuje, że oko prawdopodobnie cierpi na t. zw. miesięczną ślepotę, o której niżej.

Wad oczu istnieje wiele. Należy wszakże odróżnić błędy piękności oczu, nie mające wpływu na wartość roboczą konia i wady istotne wzroku oraz choroby oczu, które mogą uczynić konia niezdolnym do pracy.

Do błędów piękności oka zaliczamy: *o k o m a ł e*, nie dość wyraziste, *o k o b y c z e*, t. zn. wypukłe, mało ruchome, z wyrazem jak gdyby przerażenia, *o k o z a p a d ł e*, jakie spotykamy u koni przemęczonych pracą lub starych, oko z *b i a ł ą o t o c z k ą*, kiedy widzimy białkówkę z pod powiek, wreszcie oko t. zw. *r y b i e*, którego tęczówka jest perłowego koloru. Do błędów piękności oczu zaliczamy też wąskie ich rozstawienie. Wszystkie wyliczone błędy oczu nie wpływają na zdolność konia do pracy. Inaczej jest, gdy mamy do czynienia z koniem krótkowidzem, który wskutek tego staje się płochliwym, niezdecydowanym, lub potyka się.

Konie — dalekowidze widzą na dużą odległość dobrze, blisko zaś źle, wskutek czego mają również skłonność do potykania się.

Z chorób oka wymienić należy przedewszystkiem zaćmę czarną, szarą oraz ślepotę miesięczną.

Przy *z a ć m i e c z a r n e j* oczy pozornie mają wygląd zupełnie zdrowy.

Objawy towarzyszące tej chorobie są następujące: koń trzyma głowę wysoko, niekiedy lekko ukośnie pochyloną, strzyże uszami, nogi podnosi wysoko, jak gdyby siedł po wodzie, jest płochliwy. Żrenica jest nadmiernie rozszerzona, pod wpływem światła nie ulega zwężeniu, jak to bywa w oku zdrowym. Słowem oko jest niewrażliwe na światło. Badanie wnętrza oka, dostępne dla lekarza weterynaryjnego, wykazuje zmiany w nerwie wzrokowym i siatkówce oka.

Z a ć m a szara (katarakta) charakteryzuje się zmętnieniem soczewki, którą widzimy przez szczelinę żrenicy, przy żrenicy jednak mocno zwężonej, zaćma szara może być mało widoczną.

W zależności od stopnia zmętnienia soczewki wzrok bywa mniej lub więcej upośledzony, przy całkowitem zmętnieniu koń nie widzi zupełnie.

Ślepota miesięczną (nazwa pochodzi stąd, że utrzymywano dawniej, iż choroba powtarza się stale na nowiu) nazywamy swoiste zakaźne zapalenie wewnętrznych części oka (tęczówki, naczyniówki), połączone z zapaleniem rogówki i spojówki.

Zapalenie — to pozornie znika, to znowu wybucha. Nawroty powtarzają się w pewnych okresach niestálych (co parę tygodni albo nawet miesięcy), wreszcie po krótszym lub dłuższym czasie trwania choroby, często po paru dopiero latach, koń ślepie.

Choroba rozpoczyna się zwykle tylko na jednym oku, potem przechodzi często również na oko drugie. W przypadkach ostrych występują objawy następujące: oko jest bolesne, wrażliwe na światło, łzawi, powieki przypuchnięte spojówka zaczerwieniona, źrenica znacznie zwężona. Po paru dniach w przedniej komorze oka ukazuje się żółto-czerwonawy wysięk, rogówka ulega zamgleniu, objawy zapalne wzmagają się, poczem stopniowo słabną, wyciek ulega wessaniu, oko pozornie wraca do stanu normalnego, w rzeczywistości jednak wewnętrzna budowa oka zostaje zmieniona; oko staje się mniejsze, miększe, matowe, źrenica ulega znacznemu zwężeniu, tęczówka przysta do soczewki, wskutek czego źrenica zmienia swój kształt i jest nieruchoma, soczewka ulega zmętnieniu (katarakta), w wewnętrznym kącie oka i pod okiem na skórze często można obserwować miejsca lyse, powstające wskutek spływania łez.

Zmiany wewnątrz oka po pierwszym napadzie są zazwyczaj niewielkie, później jednak stale się potęgują, wreszcie koń ślepie całkowicie.

Miesięczna ślepota i zaćma czarna mogą się dziedziczyć, dlatego też koni dotkniętych temi chorobami nie należy używać do rozrodu.

O ile istnieje podejrzenie co do powyższych chorób, należy zasięgnąć porady lekarza weterynaryjnego.

Wreszcie wspomnieć trzeba o znanej powszechnie s k a ł c e, która jest właściwie blizną rogówki powstałą w wyniku uderzenia oraz b i e l m i e, czyli nieprzezroczystości rogówki oka na mniejszej lub większej powierzchni.

Koń dotknięty ślepotą lub poważnemi wadami wzroku traci prawie całą wartość.

CIEMIĘ (rys. 10) mieści się pomiędzy uszami.

Ciemie nie odgrywa większej roli w pokroju konia, należy tylko zaznaczyć, że jest to część ciała specjalnie wrażliwa na uderzenie, które, przy znacznem nasileniu, może zwićrzę przyprawić o śmierć.

POTYLICA położona jest poza uszami, w miejscu, gdzie głowa łączy się z szyją i graniczy ku przodowi z ciemieniem.

Przy kupnie konia należy tę część głowy obejrzeć, czy jest wolna od jakichkolwiek ran, które często zamieniają się w uporczywe przetoki (fistule).

GARDŁO winno być możliwie szerokie. K r t a ń powinna być również szeroka, co warunkuje swobodny dostęp powietrza do tchawicy, a następnie do płuc.

Na tem kończymy szczegółowy opis poszczególnych części głowy, — teraz zaś zastanowimy się nad jej harmonią, t. zn. przyjemnem dla oka ułożeniem tych części w całość.

W głowie konia harmonia bywa wyraźniejszą niż w innych częściach ciała. Zwykle zalety budowy głowy konia występują jednocześnie tworząc, t. zw. prawidłową lub wadliwą głowę. Jaką głowę nazywamy prawidłową, harmonijną? Harmonijną nazywamy głowę normalnej wielkości, suchą, wyrazistą, o proporcjonalnym nosie, szerokiem czole, pięknem zdrowem oku, daleko rozstawionych i dobrze ustawionych, średniej wielkości uszach, płaskich, suchych ganaszach i prawidłowo rozwiniętym pysku.

Przeciwnieństwa powyżej opisanej doskonałości będą wadami. Oczywiście nierzadko brakuje harmonji w budowie głowy i wówczas spotykamy piękne oko przy wąskim czole, wadliwe, nie dość rozwarte nozdrza przy prawidłowym nosie i t. p.

Głowa powinna wielkością swą odpowiadać całemu ciału konia, nie powinna być za małą ani też za wielką w sto-

sunku do całości, czyli, inaczej mówiąc, ma być proporcjonalna do całego ciała konia. Uczeń wyliczyli, że normalna głowa konia powinna się układać dwa i pół raza w wysokości konia, mierzonej sztywną miarą od najwyższego punktu kłębu do ziemi. Gdy głowa w wysokości konia mieści się np. dwa razy — jest za długą, gdy dwa i trzy czwarte razy — jest za krótką.

Jeżeli chodzi o specjalną służbę — to krótsza i lżejsza głowa będzie odpowiadać bardziej koniowi wierzchowemu — dłuższa i cięższa zaś — roboczemu. Duża głowa prawie zawsze idzie w parze z kościstością kończyn, a pośrednio i całego kośćca. Tę współzależność trzeba mieć na uwadze, szczególnie przy wyborze reproduktora, gdzie nie należy obawiać się dużej, a jednocześnie suchej i wyrazistej głowy.

USTAWIENIE GŁOWY konia bywa trojaki. Koń nosi głowę albo **normalnie**, t. j. ukośnie z pewnem niewielkiem odchyleniem od szyi z podaniem pyska ku przodowi, albo **równolegle** do ziemi, t. zn. zadziera głowę nadmiernie, jak to daje się widzieć u koni stepowych i kozackich, albo też trzyma ją **prostopadle** do ziemi, wyginając szyję jak łabędź.

Normalne ustawienie głowy konia jest najbardziej pożądanę, gdyż przy tem ustawieniu najlepiej działają wodze, czyli — jak mówią — mamy konia w ręce. Przy zadzieraniu głowy, cugle nie działają prawie wcale, koń bardzo łatwo może ponieść i ma skłonność do potykania się, co również występuje przy prostopadłem trzymaniu głowy.

Należyte związanie głowy z szyją konia, ze względu na harmonję kształtów, jest mile przez znawców widziane. Mówimy, że koń ma dobrze związaną (przystawioną, połączoną) głowę z szyją, gdy w miejscu połączenia znajduje się małe wgłębienie, jak gdyby delikatne przejście między głową i szyją.

Takie połączenie głowy z szyją spotykamy najczęściej u koni rasowych, szlachejnych; daje ono możność swobodnych i obszernych ruchów.

Gdy wgłębienie między szyją i głową jest zbyt szerokie, głowa jest źle połączona z szyją; jest to zwykle wskazówką luźnych, słabych wiązań konia. Przeciwnie, gdy

wglębieńia niema, a głowa jest jak gdyby bezpośrednio przystawiona do szyi, otrzymujemy głowę t. zw. *drewnianą*, która wprawdzie jest nie ładną, ale zwykle idzie w parze z jędrnością i zbitą budową koni, przeważnie pospolitych.

TULÓW.

SZYJA (rys. 10) odgrywa u konia rolę steru. Koń za pomocą różnych ruchów szyi przerzuca wagę swego ciała, co np. przy ciągnięciu ciężarów lub pracy w roli ma duże znaczenie.

Mówimy w potocznej mowie, że koń się dobrze kładzie w chomać, to znaczy dobrze ciągnie — otóż w tej zdolności, poza chęcią do pracy gra dużą rolę szyja. Rozróżniamy trojakić ustawienie szyi, a mianowicie: *pionowe*, *poziome* i *skośne*.

W pierwszym wypadku szyja wychodzi z łopatek prosto w górę i jest w swem ustawieniu zbliżona do linii pionowej. Nadaje to koniowi wygląd wysoko noszącego się. Jest to szyja bardzo ceniona u koni kawaleryjskich, wierzchowych. Głowa osadzona jest na niej lekko — konie takie są łatwe do kierowania i mają piękne ruchy, wskutek tego, że szyja możliwie małym ciężarem przygniata łopatki.

Szyja pozioma odpowiada bardziej koniowi roboczemu, pociągowemu — idzie ona jakgdyby równolegle z ziemią, odchylając się oczywiście nieco ku gorze. Gdy szyja jest zupełnie równoległa z ziemią, lub co gorzej, opuszczona — jest to dowód wielkiego przemęczenia konia.

Przy tego rodzaju szyi głowa bardziej cięży, przesuwając więc wagę ciała konia ku przodowi, a tem samem obciąża przednie nogi. Konie o szyi poziomej są trudne do kierowania, ale za to mają łatwość w ciągnięciu wielkich ciężarów.

Położenie szyi skośne jest pośredniem między pionowym i poziomem; spotyka się u większości koni i posiada zalety i wady, wynikające z ustawienia szyji możliwie złagodzone.

Pod względem kształtu rozróżniamy szyję prostą, łabędią i jelenią (rys. 11).

Najlepszą formą szyi jest prosta, gdyż tchawica w tego rodzaju szyi jest najkrótsza i przedstawia rurę prostą, wskutek czego oddychanie jest najłatwiejsze.

Szyja łabędzia jest piękna i charakterystyczna dla koni szlachejnych. Konie o szyjach łabędzych dobrze się ganszuja, t. zn. pozwalają ustawić głowę prostopadłe do ziemi, co dla jeźdźcy ma duże znaczenie, gdyż wówczas może zebrać konia; również działanie cugli wówczas jest najkorzystniejsze z punktu widzenia najmniejszego wysiłku ręki, kierującej wodzami.

Szyja jelenia, t. zn. zadarta do góry, jest nieładna, poza tem ma tę wadę, że koń ją posiadający jest niezmiernie trudny do kierowania, gdyż cugle nie mają należytego oparcia; towarzyszy jej za to zwykle silnie zbudowany grzbiet.

Pod względem długości, rozróżniamy szyję **normalną**, **za długą** i **za krótką**. Najcenniejszą jest dla konia szyja normalna — ruchy takiej szyi są swobodne, tchawica nie za długa, głowa zwykle dobrze przystawiona i łatwa do kierowania.

Szyja za długa przenosi ciężar ciała konia na przód, co często przyspiesza zużycie przednich nóg, zwykle jest cienka, chuda, a więc nieproporcjonalna, **utrudnia kierowanie koniem — natomiast sprzyja szybkości biegu**.

Szyja krótka dla koni wierzchowych jest wielką wadą, gdyż wówczas koń nie ma należytej zwrotności, sprężystości, natomiast dla koni roboczych, szczególnie przeznaczonych do ciężkiego pociągu, jest niezaprzeczalnie zaletą, posiada bowiem potężną muskulaturę, która w chwili ruszania ciężaru z miejsca odgrywa w ogólnym wysiłku ciała nie małą rolę.

Słowem widzimy, że każdy określony typ konia użytkowego wymaga odpowiedniej długości szyi. Więc koń wierzchowy, wyścigowy, powinien mieć szyję raczej długą, koń pociągowy ciężki — krótką, silnie umięśnioną, przedstawiającą odpowiednią masę, wreszcie przeciętnemu koniowi pospieszno-roboczemu odpowiada najbardziej szyja średnia. Szyja powinna swobodnie, lekko wychodzić z łopatek — to przejście od szyi do łopatek winno się wyraźnie, ale delikatnie zaznaczać. Mówimy o szyi chuderławej, gdy połą-

czenie jest zbyt jaskrawe; wówczas szyja jakgdyby nie trzyma się tułowia, albo też o szyi grubej, gdy połączenie jest zalane tłuszczem, zamazane i szyja nie ma żadnego wyrazu.

Nasi gospodarze lubują się w grubych, mało wyrazistych szyjach u ogierów; jest to fałszywy pogląd na tę część ciała konia, jako prawie pewny dowód małej rasowości i niedostatecznej jędrności konia.

Szyja końska jest opatrzona grzywą i grzywką. Grzywa jest naturalną ozdobą konia i ochroną od owadów, dlatego też nigdy nie powinno się jej obcinać, natomiast bardzo trzeba przestrzegać jej czystości, co mało jest jeszcze w naszym kraju stosowane. A nic to łatwiejszego jak przy czyszczeniu konia umyć codzień grzywę wodą i wyczesać drewnianym grzebieniem.

Im koń rasowszy, tem delikatniejszą, o cieńszym włosie i mniej obfitą posiada grzywę. Konie pospolite mają gęste i długie grzywy.

To co powiedzieliśmy o grzywie, odnosi się też do grzywki.

KŁĄB jest częścią tułowia, posiadającą za podstawę wyrostki cierniste pierwszych 10-12 kręgów grzbietowych, które do 5-go kręgu są coraz wyższe, poczem stopniowo się obniżają. Na kłębie opiera się chomąto, leżące na szyi. Jest to więc jak gdyby miejsce oparcia dla rysztyunku, służącego koniowi do wykonywania pracy. Zalety kłębu wyrażają się w jego **suchości**, należytej **wydatności**, oraz **długości**.

Tłusty, zalany kłęb spotykamy u koni zapasionych, o grubej skórze, pod którą nagromadzony jest tłuszcz.

O ile kłęb jest wyrazisty, ale słabo umięśniony, nazywamy go wówczas **ostrym**. Taki kłęb trafia się często u koni wynędzniałych, albo też przepracowanych. Wymaga on bardzo wysokiego łęku u siodła, łatwo się odparza, jest więc wadliwym.

Kłęb konia powinien być **wydatny** i **dostatecznie wysoki**, to znaczy — stanowić wyraźny wzgórek między linią szyi i grzbietu, przyczem obie powierzchnie boczne winny być pokryte dobrze zarysowującymi się mięśniami (rys. 22 i 23). Należyta wysokość kłębu jest ważną cechą dodatnią,

gdyż na takim kłębie dobrze leży chomąto i siodło, co jest przecież tak ważne przy użyciu konia w pracy. Prócz tego kłab wysoki posiada długie wyrostki cierniste kręgów, w związku zaś z tem dłuższe mięśnie karku, grzbietu, a prze-



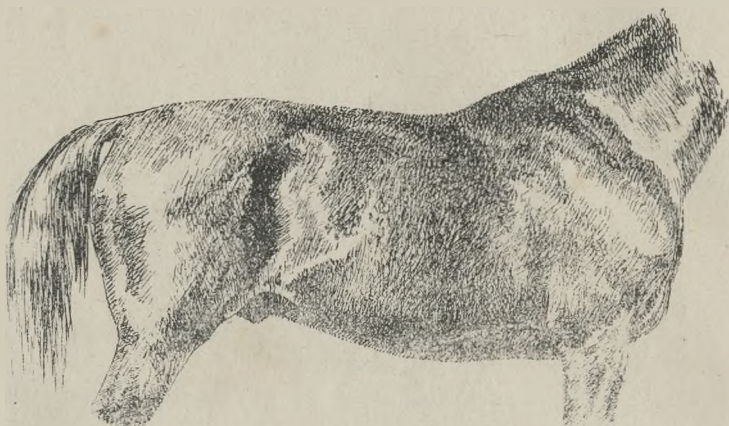
Rys. 22.
Wysoki i długi kłab.



Rys. 23.
Niski kłab.

dewszystkiem łopatek, dzięki czemu ruchy kończyn przednich, łopatek i karku są wydatniejsze. Stąd dla konia wierz-

chowego kłęb wysoki jest cechą nader cenną i nieodzowną, zaś dla konia roboczego (stepaka) jest tylko cechą pożądaną, gdyż konie o niskich, mało wyrazistych kłębach, ciągną równie dobrze.



Rys. 24.
Grzbiet prosty.



Rys. 25.
Grzbiet karpi.

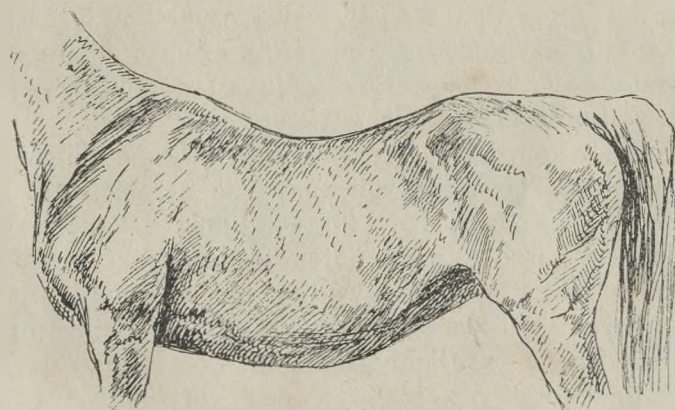
Kłęb powinien być **długim i łagodnie przechodzącym w grzbiet** — wówczas ta część ciała konia będzie harmonijną.

Rozwój kłębu u konia zależny jest od wieku. U źrebiąt i młodych koni kłęb na razie zarysowuje się mało — kształtuje się do pięciu a czasem do siedmiu lat, kiedy kości nabierają krańcowej długości.

Wszelkie schorzenia kłębu są niebezpieczne, a przede wszystkim zmuszające często do odstawienia konia od pracy. Do najłżejszych zaliczamy tu zwykłe odparzenia, do najcięższych t. zw. nożyce, czyli głębokie przetoki (fistule), długotrwałe i trudne do wyleczenia cierpienie, którego przyczyną jest najczęściej odgniecenie kłębu, połączone z zanieczyszczeniem rany. O ile tylko przy obrażeniach kłębu pokazuje się ropa — wezwanie lekarza weterynarii jest nieodzowne.

GRZBIET (rys. 10) jest łącznikiem między zadem a przodem konia. Za pomocą grzbietu pchnięcia tylnych nóg konia przenoszą się na przód, od rodzaju grzbietu zależy przeto płynność i wydatność ruchów konia.

Grzbiet rozróżniamy: prosty, wypukły czyli karpi i wklęsły czyli łęgowaty.



Rys. 26.
Grzbiet łęgowaty.

Grzbiet prosty jest prawidłowym (rys. 24), gdyż daje on należyłą giętkość i sprężystość tułowia, siodło leży na nim dobrze, koń jest zdolny do natężenia się, wysiłku przy ciągnięciu ciężaru. Grzbiet wypukły czyli karpi (rys. 25) jest również mocny jak prosty, dla koni więc pracujących w roli

czy zaprzęgu nie jest właściwie wadą, natomiast jest niepożądany dla koni wierzchowych, gdyż wskutek niekorzystnego dla uginania się zestawienia kręgów jest mało giętki, to też konie nim obciążone ciężko noszą i mają chody nie dość posuwiste. Prócz tego, wskutek, skrócenia tułowia przez wygięcie linii grzbietu wypukłego — nogi przednie i tylne nie są należycie oddalone — skąd przy wydatniejszym klusie następuje ściąganie się, które jest — jak wiadomo — bardzo nieprzyjemną a nawet niebezpieczną wadą.

Zwykle z karpim grzbietem idzie w parze płaskość żeber, a stąd mała objętość klatki piersiowej.

Najbardziej wadliwą formą grzbietu jest grzbiet wklęsły czyli łęgowaty (rys. 26), co jest skutkiem niedostatecznej spoistości kręgów grzbietowych, a więc dowodem słabości grzbietu. Poza tem grzbiet łęgowaty spełnia źle rolę łącznika między przodem i zadem i razi oko swą brzydką linią. Konie łęgowate nie są zdadne do wielkich wysiłków, a przez to w ciężkiej pracy prędko ustają.

Grzbiet prosty czasem nie jest położony równolegle do ziemi a wznosi się ku górze w kierunku krzyża, mamy wówczas do czynienia z koniem *przebudowanym*; odwrotnie, o ile grzbiet wznosi się ku górze w kierunku przodu — koń taki zwie się *cybą* t. m.

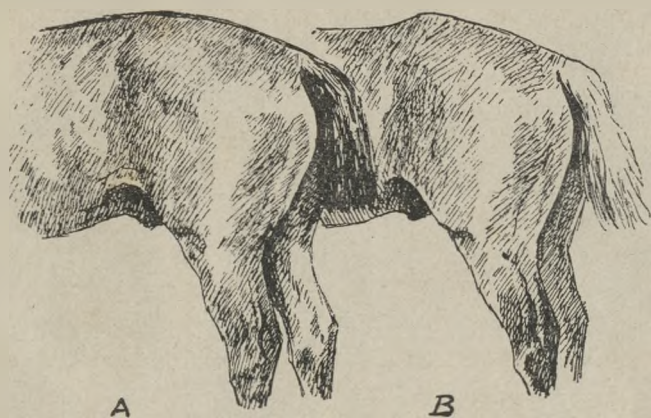
Grzbiet normalny powinien być miernie długi. Tak ulubiony przez jarmarcznych znawców grzbiet krótki jest powodem małej sprężystości tułowia konia — nadewszystko zaś idzie w parze z małą pojemnością klatki piersiowej. Grzbiet za długi jest też wadliwym, występuje bowiem zwykle razem ze złem związaniem z lędźwiami (nerką), i takiego konia określamy mianem *rozwleczonego*.

O ile chodzi o konia roboczego, grzbiet krótszy nie będzie wadą, natomiast dla konia typu wierzchowego odpowiedniejszym będzie grzbiet dłuższy, jednak zawsze przy krótkich lędźwiach i dobrym zamknięciu słabizn.

Grzbiet wreszcie powinien być szerokim, dobrze umięśnionym — gdyż tylko taki grzbiet może posiadać niezbędną siłę do pracy.

LĘDŹWIE, zwane też nerką (rys. 10), są częścią ciała, łączącą grzbiet konia z krzyżem — i wobec tego powinny

być szerokie, krótkie, mocne i giętkie. Jako łącznik lędźwie odgrywają główną rolę w ruchach kręgosłupa, w przeciwieństwie do miednicy i grzbietu, które zachowują się biernie. Podstawę kostną lędźwi stanowi pięć lub sześć kręgów lędźwiowych, opatrzonych wyrostkami poprzecznymi. Im te wyrostki są dłuższe, tym lędźwie szersze, a im szersze, tym mocniejsze. Koń o krótkich, szerokich, dobrze wysklepionych i należycie z grzbietem połączonych lędźwiach oraz krótkich słabiznach, nazywa się **dobrze związanym**, co jest określeniem dodatniem, gdyż znamionuje siłę. Przeciwnie koń o lędźwiach długich, wąskich i wklęsłych, zwykle bywa zwierzęciem słabem, niewytrzymałym. Takiego konia nazywamy **źle związanym** lub **rozwleczonym**, **rozciągniętym** (rys. 27). Od giętkości lędźwi zależy swoboda ruchów konia oraz jego zwrotność.



Rys. 27.

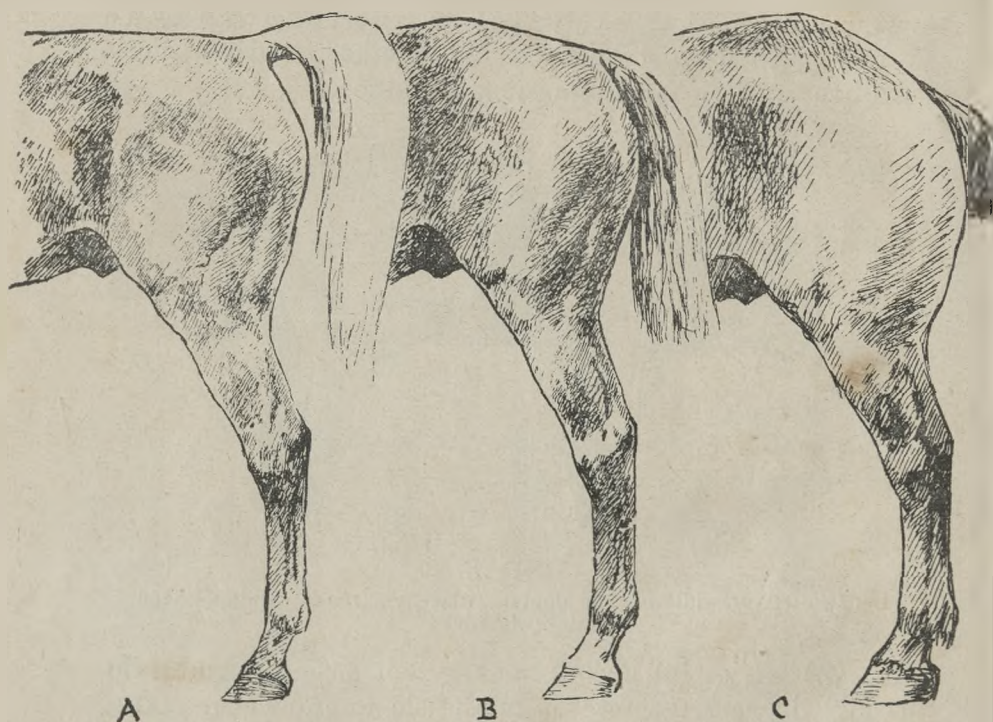
Lędźwie: A-prawidłowe (koń dobrze związany), B-nieprawidłowe (koń źle związany)

ZAD (rys. 10), zwany też krzyżem, sięga od lędźwi do nasady ogona, z boków zaś mieści się w granicach, zakreślonych linjami biegnącymi od guza biodrowego do kości kulszowej. Podstawę dla zadu stanowią: kość krzyżowa i kości miednicy wraz z mięśniami tu leżącymi.

Dobrze zbudowany, prawidłowy zad powinien być przede wszystkim **szeroki**. Będzie to dowodem należytego rozwoju jego podstawy kostnej oraz grubości, a więc i siły

mięśni. Szczególnie cenną będzie szerokość zadu dla wszelkiego rodzaju koni roboczych, które przy ruszaniu wielkiego ciężaru z miejsca muszą posiadać tę część ciała silną i potężną.

Długość zadu, którą mierzymy od guza biodrowego do guza kości kulszowej, jest cechą dodatnią dla koni, przeznaczonych do szybkiego biegu, gdyż wówczas mięśnie są długie, co sprzyja szybkości. Zad długi powinien być wszakże również szerokim i wówczas będzie on najodpowiedniejszym dla konia wierzchowego, kawaleryjskiego typu.



Rys. 28.

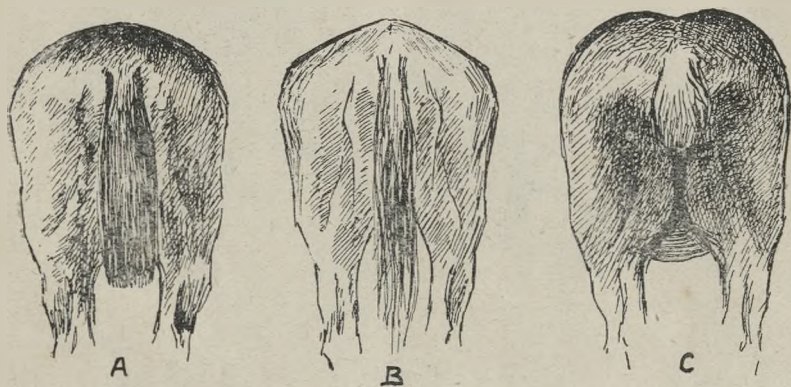
A-Zad prosty, B-zad normalny, C-zad ścięty.

Dla konia roboczego większe znaczenie ma szerokość, niż długość zadu. Ważnem też jest **położenie** krzyża, które zależy od kierunku kości biodrowej i krzyżowej. Jeżeli kość

krzyżowa leży poziomo, zaś kości biodrowe są bardzo do niej zbliżone swym dolnym końcem — mamy zad **prosty**, jeśli kości biodrowe i krzyżowe lekko się opuszczają ku tyłowi i dołowi — mamy zad **normalny**, jeśli zaś kości te opuszczają się znacznie — otrzymujemy zad ścięty lub spadzisty (rys. 28).

Pod względem należytej oceny położenia zadu mylą się często nawet zawodowi koniarze, gdyż określają jego położenie głównie na zasadzie pochylenia kości krzyżowej tymczasem kość ta określa raczej tylko profil (zarys boczny) zadu, a dopiero łącznie z kością biodrową — jego położenie.

Zad normalny spotykamy najczęściej u koni pełnej krwi i ich potomków półkrwi. Jest to zad, który dobrze się wywiąże z każdego wysiłku, czy to w biegu, czy w ciągnięciu ciężarów.



Rys. 29

Zad: A-normalny, B-daszkowaty, C-owalny, rozłupany.

Zad prosty jest typowym dla koni czystej krwi arabskiej i ich pochodnych — mniej jest odpowiedni dla koni pociągowych cięższego kalibru, bardziej właściwy dla koni wierzchowych, z tem jednak zastrzeżeniem, że nie sprzyja zdolnościom do skakania.

Wreszcie zad ścięty, który w związku z tem musi być krótkim, najczęściej spotykamy u koni ciężkich roboczych.

Przy ciągnięciu wielkich ciężarów, a szczególnie przy jednorazowym dużym wysiłku, jakim jest ruszanie ciężaru z miejsca, zad ścięty posiada niewątpliwie przewagę. Również konie o ściętych zadach są często dobrymi skoczkami.

Pod względem kształtu, patrząc z tyłu, rozróżniamy zad normalny t. zn. o należytej szerokości i odpowiednim ustawieniu guza kości biodrowej, w stosunku do kości krzyżowej. Gdy guz znajduje się zbyt nisko odnośnie wymienionej kości, mamy do czynienia z zadem daszkowatym czyli oślim. Gdy guzy kości biodrowych występują bardzo ostro — taki zad nazywamy ostrokościastym, gdy zaś nie zaznaczają się należycie, a przytem cała ta część ciała jest zaokrąglona — taki zad nosi miano owalnego (rys. 29).



Rys. 30.
Osada ogona: A-wysoka, B-niska.

Konie ciężkie robocze mają zazwyczaj po środku krzyża wżłębienie, jak gdyby przedłużające linię grzbietu, — taki zad zwie się rozłupanym.

Jeżeli, patrząc z boku, krzyż konia jest wyższym niż wysokość konia mierzona w kłębie mówimy, że koń jest przebudowany w zadzie. O ile przebudowanie jest nieznaczne, jest to błąd małego znaczenia, szczególnie u klaczy, które jako matki powinny mieć zad mocno rozwinięty.

Natomiast, gdy przebudowanie występuje silnie, jest to wada, gdyż koń traci wówczas t. zw. zrównoważenie i wskutek przewagi zadu przód jego łatwiej się zużywa.

Niekiedy widuje się konie, jakgdyby pozbawione guza kości biodrowej; są to konie o tak zwanem **zbitem biodrze**, które koń zbija najczęściej przy gwałtownem uderzeniu o wrota stajni lub w razie upadku. Po zbiciu biodra koń jakiś czas kuleje, zwykle wszakże kulawizna tego rodzaju mija — i wówczas defekt ten jest raczej błędem piękności.

OGON (rys. 10) jest częścią ciała konia, która służy do obrony przed owadami i ozdabia zwierzę; dzieli się na rzep i kiść ogonową. Ogon powinien być należycie osadzony — to znaczy pierwszy krąg ogonowy i ostatni krąg kości krzyżowej winny się znajdować na jednakim poziomie — wówczas ogon będzie miał należyłą „odsadę“, czyli będzie wysoko osadzony (rys. 30).

W przeciwieństwie do tego odróżniamy ogon nisko osadzony, bez odsady. Trafia się też czasem, aczkolwiek rzadko, o g o n b e z w ł a d n y, szastający się na wszystkie strony. Jest to objaw, świadczący o paraliżu ogona i często występuje równocześnie z paraliżem odbytnicy i pęcherza moczowego.

Ogon konia rasowego jest zwykle średnio owłosiony; włos ma lśniący i delikatny. Konie pospolite posiadają ogon bardzo długi, gęsty i gruby. O ile możliwości powinno się koniowi pozostawiać kiść ogonową nie obciętą, aby miał się czem oganiać od owadów, pod tym wszakże warunkiem, że taki ogon musi być utrzymany w czystości. Gdy koń pracuje w czasie słoty, długi ogon zawiązuje się w węzeł, aby się nie zaszargał.

Niekiedy trafiają się konie o bardzo słabem owłosieniu ogona. Jest to t. zw. ogon **szczurzy**, który wygląda mniej pięknie, ale konie takie najczęściej są wysokiego gatunku i rzadkiej dobroci. Na wsi niektórzy gospodarze obcinają koniom ogony aż po rzep (całą kiść ogonową) ze względu na czystość i „upiększenie“ konia. Upiększenie to jest wszakże pozorne, gdyż koń rasowy i dobrze utrzymany najlepiej wygląda z całym ogonem.

W miastach, dla wielkiego szyku, skracają koniom ogony tak dalece, że na pewnej wysokości obcinają nawet rzep. Takie obcinanie ogona nazywa się **kurtyzowaniem konia**.

Z kolei przechodzimy do opisu **NARZĄDÓW** czyli **ORGANÓW PŁCIOWYCH** u konia (rys. 10). Organy te służą do parowania czyli kojarzenia koni, względnie rodzenia (u samic) oraz oddawania moczu. Organy płciowe dzielą się na część wewnętrzną — ukrytą dla oka i część zewnętrzną — widoczną. Rozpatrywanie części wewnętrznych należy do anatomji, poprzestaniemy więc na krótkim opisie i uwagach o częściach zewnętrznych.

Organy płciowe zewnętrzne u ogiera stanowią: **prącie** i **jądra**, u samicy — **wargi sromne** i **lechtaczka**.

Prącie, otoczone skórą, zwaną **puzdrem** (napletkiem), składa się z korzenia właściwego, który zakończony jest zgrubieniem, zwanem **żołędzią**.

Prącie zbudowane jest z t. zw. ciał jamistych, dających się w przybliżeniu porównać z gąbką. Wobec pobudzenia płciowego, ciała jamiste prącia nabiegają krwią, w związku z czem członek sztywnieje, dzięki czemu może być wprowadzony do pochwy. Z tą chwilą rozpoczyna się akt płciowy, zwany **stanowieniem** lub **kopulacją**, który kończy się wydzieleniem nasienia do pochwy klaczy przez niewielki otwór, znajdujący się na końcu prącia. Otwór ten prowadzi do rurki, biegnącej przez prącie, zw. **cewką moczową**, przez którą wydziela się mocz z pęcherza moczowego, albo w czasie stanowienia — wytryskuje nasienie z jąder za pomocą przewodu nasiennego.

Jądra, będące widomą oznaką męskości, umieszczone są w worku mosznowym. U samic w tej okolicy leży **wymię**.

U samic pod otworem odbytowym mieści się **szpara sromna**, otoczona dwiema grubemi wargami sromnemi, które u klaczy jeszcze niestanowionych ściśle ją zamykają. Służy ona za wejście do **pochwy macicznej**, prowadzącej do macicy.

W kącie dolnym szpary sromnej mieści się **lechtaczka**, którą podczas oddawania moczu i palenia się klacz porusza.

W okresie palenia się z pochwy wydziela się obfity śluz, czasem zabarwiony na różowo.

W stanie normalnym prącie, jak również wewnętrzna powierzchnia warg sromnych i pochwy, winny być gładkie i wolne od owrzodzeń, pęcherzyków, blizn oraz wysięku; ich błona śluzowa winna być lekko zaróżowiona.

Jeżeli tylko zauważymy zmiany, trzeba niezwłocznie poradzić się lekarza weterynarji — między chorobami bowiem dróg płciowych, mniej niebezpiecznymi, istnieje jedna z najpoważniejszych chorób końskich, zwana **zarazą stadniczą**, która dziesiątkuje pogłowie, szerząc się przez zarażanie osobników zdrowych przy stanowieniu.

Jeżeli osobnika męskiego, ogiera, pozbawimy jąder, staje się on wałachem. Zabieg pozbawienia jąder zowie się **trzebieniem**, a z cudzoziemska **kastracją**.

Kastracja powinna być przeprowadzana po ukończeniu przez ogierka pierwszego roku życia, gdyż źrebię kastrowane rozwija się w innym kierunku niż ogierek — mianowicie nie uwydatniają się na niem cechy męskie niepożądane dla wałacha, jakimi są przedewszystkiem: zbyt wybujała, gruba szyja, oraz charakterystyczny dla ogiera kształt zadu, który inaczej wygląda niż u wałacha, jest mianowicie stosunkowo węższy i okrąglejszy.

ODBYT (rys. 10) znajduje się pod ogonem; winien on szczelnie zamykać otwór, prowadzący do odbytnicy.

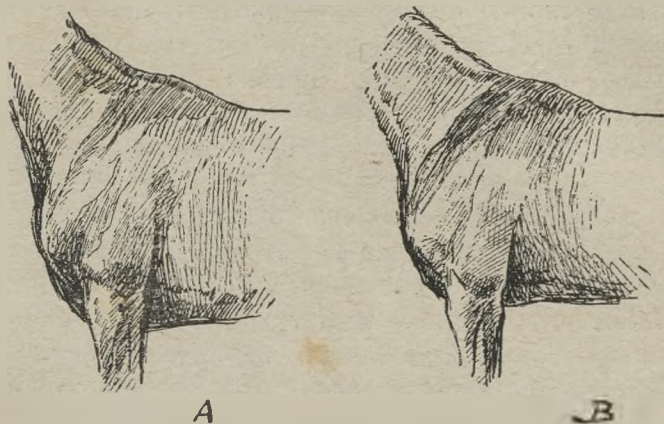
KŁATKA PIERSIOWA (rys. 10) jest częścią tułowia końskiego, spełniającą czynność przy oddychaniu, czyli utrzymywaniu przy życiu organizmu przez doprowadzanie do płuc świeżego powietrza, zawierającego między innymi tlen — i usuwanie powietrza zepsutego t. j. takiego, które swój tlen oddało krwi.

W jamie klatki piersiowej mieszczą się płuca i serce, organ, porównywany do pompy ssąco-tłoczącej, który rozprowadza krew po całym organizmie.

Jak więc widzimy, klatka piersiowa jest częścią ciała niezmiernie ważną i rzeczywiście od jej budowy i sprawności zależy dzielność i zdolność konia do wysiłku.

Nie należy mieszać pojęć „**pierś**“ i „**klatka piersiowa**“. **Pierś** mieści się z przodu klatki piersiowej, pomiędzy sta-

wami barkowymi, sama zaś klatka piersiowa jest, jak to już nazwa wskazuje, czemś zamkniętym, w rodzaju klatki czy pudelka. Granice klatki piersiowej są następujące: u góry — kłęb i grzbiet, z przodu — szyja, poniżej pomiędzy stawami barkowymi — pierś, z boku, z obu stron — łopatka, bark i żebra, u dołu — mostek.



Rys. 31.

Klatka piersiowa: A-głęboka, B-płytka.



Rys. 32.

Ożebrowanie klatki piersiowej: A-płaskie, B-beczkwate.

Ażeby koń mógł głęboko i prawidłowo oddychać, ażeby, innymi słowy, w klatce piersiowej dość było miejsca na dobrze rozwinięte płuca (i serce) — trzeba, aby miała ona dużą pojemność.

Ta pojemność klatki piersiowej zależna jest od jej wysokości (głębokości), długości i szerokości.

Wysokość czyli głębokość klatki piersiowej mierzy się od najwyższego punktu kłębu do mostka. Sam ten pomiar niewiele nam mówi, natomiast w odniesieniu do długości nóg, mierzonej od mostka do ziemi, daje nam wyobrażenie o wysokości klatki piersiowej. Koń jest bardzo głęboki, gdy wysokość klatki piersiowej równa się odległości od mostka do ziemi, zwykle wszakże odległość ta jest o parę centymetrów większa niż wysokość klatki piersiowej.

Możemy na oko zdać sobie sprawę, że klatka piersiowa jest głęboka, jak mówimy „dobrze opuszczona“, gdy dolna jej krawędź znajduje się poniżej guza kości łokciowej (rys. 31). Długość klatki piersiowej mierzymy od dolnej części występu łopatki do środka ostatniego żebra. Długość ta zależna jest od szerokości odstępów między żebrami i stopnia odchylenia żeber w tył.

Szerokość klatki piersiowej (rys. 32) stanowi wysklepienie żeber środkowych w miejscu ich najwydatniejszego wygięcia. Jest to wymiar, który łącznie z wysokością klatki piersiowej daje jej objętość, czyli obwód. Obwód klatki piersiowej mierzy się specjalną taśmą, przyczem miarę przykładą się tuż za kłębem i przez środek mostka. Wymiar ten w odniesieniu do wysokości konia, mierzonej miarą stojącą, jest wskaźnikiem jego głębokości. Gdy obwód klatki piersiowej jest większy od wzrostu do 10 cm., koń jest płytki, od 10 — 15 cm. głębokość klatki piersiowej jest zaledwie dostateczna, od 15 — 20 cm. koń jest średnio głęboki, od 20 — 25 cm. — głęboki, od 25 cm. wzwyż — bardzo głęboki. Konia o mało głębokiej klatce piersiowej nazywają płytkim.

W odróżnieniu od klatki piersiowej mówi się w nauce pokroju konia — o p i e r s i.

Co to jest pierś wspomnieliśmy już powyżej. Najbardziej interesującą z punktu widzenia pokroju konia jest szerokość piersi, która zależna jest od grubości mięśni piersiowych, i poniekąd od szerokości klatki piersiowej.

Koniarze jarmarczni zupełnie niesłusznie zwracają większą uwagę na szerokość piersi niż klatki piersiowej.

gdyż szerokość piersi ma tylko wpływ na zdolność poruszania się konia, gdy od szerokości klatki piersiowej zależy pojemność płuc i rozwój serca, a więc organów, decydujących o sile i sprawności konia.

Zbyt szeroka pierś przeszkadza w szybkości koniom wierzchowym, stanowiąc w biegu znaczną powierzchnię oporu, i dlatego u koni tego rodzaju pożądana jest pierś **miernie szeroka** — to znaczy nie szczupła ale też i nie zbyt potężna, natomiast u koni pociągowych pierś szeroka jest zaletą, stwarza bowiem mocny przód, sprzyjający ciągnięciu ciężarów. Jeżeli pierś jest bardzo wąska, nazywamy ją ściśniętą, co jest dowodem słabego rozwoju mięśni, a zwykle i klatki piersiowej.

Wąskość piersi bywa przyrodzona i nabyta. Przyrodzoną wąskość piersi spotykamy u koni, które od samego urodzenia są niedorozwinięte, szczególnie w kierunku umiśnienia i rozwoju organów oddechowych.

Nabyta zaś wąskość piersi jest skutkiem wycieńczenia konia i zaniku mięśni, spowodowanego zagłodzeniem, bądź poważnem osłabieniem organizmu, z powodu ciężkiej choroby.

ŻEBRA (rys. 10) stanowią kostne obramowanie klatki piersiowej. Zalety żeber polegają na ich należytem **wysklepieniu, dużem wzajemnem oddaleniu oraz długości.**

Żebami należycie wysklepionemi nazywamy żebra dobrze wygięte, wypukłe, w przeciwieństwie do płaskich. Żebra dobrze wysklepione sprawiają to, że klatka piersiowa jest pojemniejsza i obwód jej większy. Jeżeli weźmiemy żebra jednakowej wysokości, z których jedno będzie płaskie, prawie proste — drugie należycie wygięte i zestawimy je końcami — zrozumiemy, że przestrzeń zawarta między pierwszymi będzie znacznie mniejsza niż między drugimi, czyli klatka piersiowa o żebrach wypukłych pomieści narządy oddychania wydatniej rozwinięte, a więc odporniejsze, silniejsze.

Żebra powinny też być długie, gdyż od tego zależy wysokość (głębokość) klatki piersiowej. Innemi słowy przy tej samej długości klatki piersiowej — pojem-

ność tejże klatki przy dłuższych żebrach będzie większa niż przy krótkich.

Dalszą zaletą ożebrowania konia są szerokie odstępy między żebrami, wówczas bowiem ściany klatki piersiowej posiadają większą rozciągliwość przy oddychaniu i dobrze rozwinięte mięśnie międzyżebrowe. Prócz tego większe odstępy między żebrami idą w parze z silnem odchyleniem ich w tył, co wpływa na to, że ruchy klatki piersiowej przy oddychaniu są obszerniejsze, swobodniejsze.

Oto są zalety dobrego ożebrowania klatki piersiowej.

Do wadliwych zaliczamy żebra: płaskie, krótkie, mało odchylone w tył i niedostatecznie oddalone od siebie. Będą one znamionowały konia o niedość głębokim oddechu, a przeto niewytrzymałego — bez względu na budowę pozostałych części jego ciała i cenne nawet pochodzenie.

MOSTEK (rys. 10) stanowi dolną podstawę klatki piersiowej; z punktu widzenia pokroju konia nie przedstawia nic specjalnie ciekawego.

SŁABIZNA (rys. 10) znajduje się między ostatnim żebrem i guzem biodrowym, poniżej lędźwi i sięga ku dołowi aż do fałdu kolanowego.

Słabizna normalna — nie jest zapadnięta i stanowi gładkie przedłużenie zewnętrznej powierzchni brzucha. Takie słabizny spotykamy u koni zdrowych, dobrze żywionych i rasowych.

U koni chorych, źle żywionych, wynędzniałych, słabizna jest mocno zagłębiona, czyli zapadła.

Szerokość słabizny mierzy się odległością od ostatniego żebra do guza biodrowego. Szerokość ta powinna być mała t. zn. słabizna powinna być krótka.

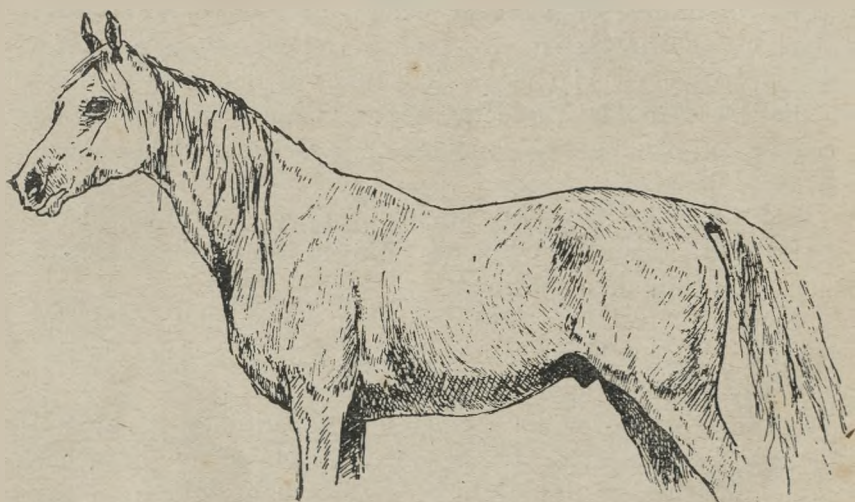
Krótką słabiznę cenimy dlatego, że jest ona najlepszym dowodem długości klatki piersiowej, należytego odsunięcia w tył żeber, oraz krótkich lędźwi. Słowem koń o krótkiej słabiznie — to koń o pojemnej (wzdłuż) klatce piersiowej i umięśnionych krótkich lędźwiach, a więc dobrze związany.

Na ruchy słabizny należy zwracać baczną uwagę.

W czasie spoczynku, lub po umiarkowanym ruchu, obserwujemy u konia zdrowego nieznaczne podnoszenie się i opadanie słabizn podczas wdychania i wydychania.

Ilość równych czyli rytmicznych ruchów słabizny wynosi 10 do 14 na minutę. Ilość ta powiększa się w zależności od dokonanego wysiłku, jego trwania, napięcia i szybkości. Po półgodzinnym galopie ilość ruchów słabizn wynosi mniej więcej 80; mówimy wówczas, że koń „robi bokami“.

Od konia, który po większym wysiłku nie może długo „złapać oddechu“ — nie można wymagać wytrzymałości; często takie utrudnione oddychanie wyraża się sapa-



Rys. 33.
Brzuch normalny.

niem. Jeżeli koń w czasie spoczynku lub po umiarkowanym ruchu robi bokami, lecz przy tem nie gorączkuje, to objaw ten jest oznaką dychawicy.

W początkach tej choroby pojawia się kaszel, dorywczy, nie częsty, przytem suchy i głuchy. Taki sam kaszel u konia dychawicznego można spowodować sztucznie, za pomocą ściśnięcia krtani. U konia dychawicznego w czasie wydechu powstaje rowek za żebrami, wreszcie przy rozwiniętej dychawicy zauważamy poruszanie się odbytu.

Dychawica jest chorobą nieuleczalną, powodującą niezdolność konia do pracy. W najlepszym wypadku konie

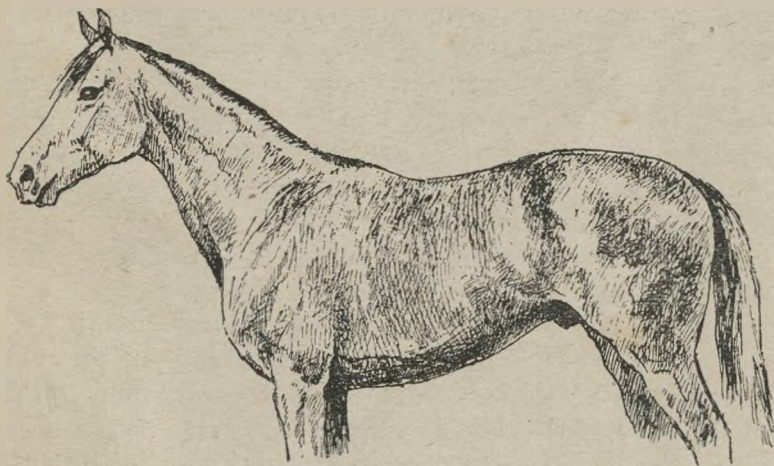
takie, dopóki objawy chorobowe się nie wzmogą — mogą być używane do powolnej, umiarkowanej jazdy.

Dychawica potęguje się w porze letniej.

BRZUCH (rys. 10) mieści w sobie narządy trawienia. Podobnie jak narządy oddechowe zawarte są w „klatce“ —



Rys. 34.
Brzuch obwisły



Rys. 35.
Brzuch podkasany.

narządy trawienia znajdują się w „worku“, gdyż brzuch można doskonale porównać do worka. Brzuch **normalny**

(rys. 33) powinien być owalny, nie za wielki, nie za mały, jak mówią, w miarę. U koni żywionych paszą objętościową, u starszych matek, spotykamy często brzuch rozepchany, **obwisły** (rys. 34). U koni, żywionych tylko owsem i sianem, a przytem, podlegających **wielkim**, ale krótkotrwałym wysiłkom w biegu (treningowi), a więc u koni wyścigowych, wojskowych, wierzchowych — trafiają się brzuchy o bardzo małej objętości, t. zw. **podkasane** (rys. 35). U koni tego rodzaju, o ile są zdrowe, po wyjściu z treningu brzuch wraca do zwykłego kształtu, stąd np. tak wielka różnica wyglądu konia angielskiego pełnej krwi w formie wyścigowej i stadnej.

Brzuchy podkasane posiadają również konie o źle działających organach trawienia; brzuchy takie są zupełnie wpadnięte, podobne do charcich.

KOŃCZYNY.

Rozróżniamy kończyny **przednie i tylne**.

A. Kończyny przednie.

Kończyna czyli noga przednia składa się z **łopatki, barku, podbarcza, napięstka, nadpęcia, pęciny, korony i kopyta**, połączonych odpowiednimi stawami, opisanymi już w rozdziale I tej książki.

ŁOPATKA (rys. 10) jest to kość płaska, opatrzona ostrym grzebieniem kostnym, a w górnym końcu — chrząstką. Łopatka zawieszona jest luźno między kłębem i barkiem i umocowana za pomocą mięśni do ściany bocznej przedniej części klatki piersiowej.

Łopatka prawidłowa powinna być **szeroka, długa i ukośnie położona**.

Od łopatki zaczyna się ruch kończyny przedniej. Ruch ten wywołują mięśnie łopatkowe, ażeby więc były one mocne i należycie rozwinięte, muszą mieć obszerny punkt przyczepu, czyli **łopatka winna posiadać należytą szerokość**.

Ważniejszą wszakże cechą łopatki jest jej **długość**, którą praktycznie mierzymy od szczytu kłębu do punktu zetknięcia łopatki z barkiem, czyli do stawu barkowego. Według pomiarów hippologów, normalnie długa łopatka równa się długości przeciętnej głowy konia. Łopatka po-

winna być długa dlatego, że wówczas mięśnie łopatkowe są dłuższe, a jako takie mają możność większego kurczenia się, im zaś mięśnie łopatki mogą się więcej kurczyć, tem ruchy barku są obszerniejsze, a więc i krok wydatniejszy.

Łopatkę możemy porównać z wahadłem; im dłuższe wahadło, tem łuk zakreślony jego końcami jest większy, im więc łopatka jest dłuższa, tem rozmach ruchu nogi będzie obszerniejszy, a więc i krok większy, swobodniejszy.

Długa łopatka przy głębokiej klatce piersiowej bywa najczęściej **ukośną**, co jest jej wielką zaletą.

Jeśli łopatka jest ukośna, wyrzut nóg przednich konia może być bardziej wydatny, krok większy, a więc i szybkość znaczniejsza.

U koni zaprzęgowych, roboczych ukośne położenie i długość łopatki nie są tak ważne, jak u koni wierzchowych, jednak są to zawsze zalety, które u koni wszelkich rodzajów cenić należy.

Jeżeli łopatki są mało ruchliwe i nie dość elastyczne w ruchu, nazywamy je **przyszytymi**, gdyż powodują brak chodów u konia.

Umięśnienie łopatki powinno być **normalne**, mięśnie wyraziste; łopatkę zalaną tłuszczem, nie dość wyraźnie zarysowaną nazywamy **mięsistą**, łopatkę zaś o mięśniach wiotkich i ubogich — **chuderlawą**.

T. zw. **kuławizna łopatkowa** jest pojęciem, obejmującym różnorodne cierpienia tej części ciała, mające siedlisko bądź w stawie barkowym (spleczenie), bądź w mięśniach, bądź w unerwieniu.

Łopatka za pomocą stawu łączy się z barkiem.

BARK, zwany również **RAMIENIEM** (rys. 10) jest łącznikiem między łopatką i podbarczem, względnie pionową częścią kończyny. Jako łącznik bark, zarówno w stosunku do łopatki jak i podbarczca, powinien być raczej **krótszy niż dłuższy** i wynosić, w przybliżeniu, połowę długości przeciętnej głowy konia.

Gdy bark jest **zbyt długi**, koń nie ma wydatnych chodów, i jeśli łopatka nie jest jednocześnie długa i ukośna,

koń posiada skłonność do potykania się, gdyż podnosi nogi nie dość wysoko.

Przeciwnie, gdy bark jest **za krótki**, koń podnosi nogi w ruchu zbyt wysoko, przez co staje się wprawdzie paradyjmem, ale za to traci na szybkości.

Bark powinien być ułożony w stosunku do ciała konia **równolegle**, jeżeli bowiem dolny jego koniec będzie podany nazewnątrz — kończyny będą ksobne czyli wykręcone do środka, przeciwnie, gdy wzmiankowany koniec ramienia nastawiony będzie do wewnątrz, postawa nóg przednich będzie odsiebna (francuska).

Bark powinien być obłożony potężnymi i wyrazistymi mięśniami, co niewątpliwie będzie zawsze jego wielką zaletą.

WYROSTEK ŁOKCIOWY (rys. 10) leży z tyłu kości promieniowej i z boku klatki piersiowej. Wierzchołek wyrostka, zwany guzem łokciowym, służy do przyczepu potężnych mięśni podbarcza.

Wyrostek łokciowy powinien być dostatecznie długi, dobrze ustawiony i suchy.

Długość wyrostka łokciowego ważna jest specjalnie przy ruszaniu ciężaru z miejsca; wtedy właśnie najwydatniej działają mięśnie doń przyczepione, im zaś miejsce przyczepu bywa obszerniejsze, t. zn. łokieć dłuższy, tem mięśnie są lepiej rozwinięte.

Ustawienie wyrostka łokciowego jest ściśle związane z położeniem ramienia, powinien on tak jak bark leżeć równolegle do osi ciała, w przeciwnym razie będziemy mieli do czynienia z wadliwą postawą kończyn, jak to już opisaliśmy przy ramieniu.

Wyrostek łokciowy powinien być również **suchy**. Czasem zdarzają się uszkodzenia guza łokciowego: odgniecenia, obrzęki, czego przyczyną jest wada kładzenia się konia.

Mianowicie konie, kładące się tak jak krowy, t. zn. z nogami podwiniętymi pod piersi, odgniatają sobie łokcie podkowami. Gdy stwierdzimy, że tego rodzaju kładzenie się jest przyczyną obrażeń łokcia — trzeba odpowiednio skrócić ramiona podkowsy i wykręcać na noc ocele.

PODBARCZE (rys. 10) leży między barkiem i napięstką, w górnej swej części graniczy z łokciem.

Jest to ta część kończyny przedniej, która wpływa wydatnie na ruch i jego rodzaj.

Jeśli podbarcze w stosunku do nadpęcia jest **długie** ruch konia w klusie jest posuwisty, równy, jak gdyby płynący, koń bardzo nieznacznie podnosi nogi ponad ziemię, to też na terenie nierównym ma poniekąd skłonność do potykania się. Ponieważ wszakże konie kulturalne pracują raczej w terenie równym, na bitych gościńcach i równych drogach, przeto długie podbarcze uważamy za zaletę, gdyż dodatnie jego strony znacznie przewyższają ujemne. Dla konia w typie zaprzęgowym, pospieszno roboczym, korzystniejsze będzie podbarcze stosunkowo nieco krótsze, gdyż tu mniej idzie o szybkość a więcej o efektowne, paradne chody. Konie posiadające podbarcze **krótkie** podnoszą w klusie nogi wysoko, krok ich nie jest tak wydatny, jak się mówi — „drobia”. Konie o specjalnie wysokich chodach — nazywają **paradjerami**.

Konie o krótkim podbarczu mają większą łatwość omijania przeszkód, przebywania nierównych dróg, chodzenia po wąskich przesmykach leśnych, ścieżkach itp. — dlatego u koni pierwotnych nie uszlachetnionych, pracujących wśród bezdroży, lasów i gór mamy podbarcze raczej krótkie.

Niewątpliwą zaletą podbarcza jest jego **szerokość**. Podbarcze powinno być szerokiem, gdyż znamionuje to doskonały rozwój pokrywających je mięśni, a tem samem siłę nóg i ich wyrzutu. Szczególnie ważny jest rozwój mięśni podbarcza u koni wierzchowych, od których wymagamy bądź wysokiego wysiłku w galopie, bądź długotrwałej pracy w klusie, oraz od koni pociagowych roboczych, u których mięśnie podbarcza przy ciągnięciu ciężaru są w wielkiem napięciu.

NAPIĘSTEK (rys. 10), zw. w potocznej mowie kolaszem przedniem, jest tą częścią nogi przedniej, która łączy podbarcze z nadpęciem. Napięstek jest stawem, składają-

cym się z 7-miu lub 8-miu kostek, ułożonych w dwa rzędy — jeden nad drugim (patrz str. 20).

Prawidłowy napięstek powinien być **suchy, szeroki, wyraziście zarysowany, nisko położony i należycie ustawiony**.

Suchość jest warunkiem dobrego stawu, wymagamy jej też od napięstka; jest to najlepszym dowodem, że składa się on tylko z kości, ścięgien, więzadeł i skóry. Często u koni ras ciężkich, bądź pospolitych, mamy do czynienia z napięstkami **zalanymi, zamazanymi, mało wyrazistymi**.

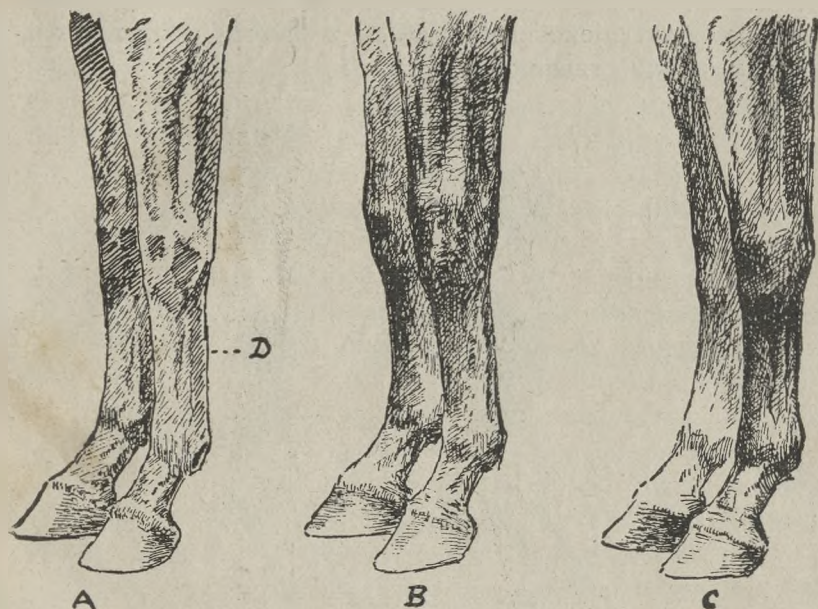
Napięstek, jak każdy staw, powinien być **szeroki**, zarówno patrząc nań z przodu, jak i z boku. Znamionuje to należyty rozwój kości i więzadeł, innemi słowy wytrzymałość stawu. Taki szeroki napięstek musi być **wyraziście zarysowany**, t. zn. jego brzegi i powierzchnia powinny być wyraźne, jak gdyby rzeźbione, nigdy zaś ciastowate, zaokrąglone, gdyż oznacza to brak suchości, co jest równoznaczne z obecnością czynników, osłabiających jego spójność oraz odporność.

Napięstek normalny winien być położony **zupełnie pionowo** w kończynie; wszelkie podanie go naprzód, w tył lub na boki, będzie wadliwym jego ustawieniem.

Kozieńcem nazywamy podanie napięstka naprzód; mówimy wtedy, że „koń wisi“. Kozieniec może być wrodzony lub nabyty. Kozieniec wrodzony, szczególnie przy prawidłowej pęcinie, jest oczywiście wadą, ale nie tak wielką, jak nabyty, gdyż koń obarczony kozieńcem wrodzonym zwykle się nie potyka i nogi jego w pracy okazują odporność niekiedy nie mniejszą od prawidłowych. Natomiast kozieniec nabyty u koni, które niewiele pracowały, jest wadą poważną i dowodem słabości więzadeł i ścięgien nogi przedniej. Koń taki często upada na przód, co możemy poznać po obrażeniach napięstka. Kozieniec u koni wyścigowych, pełnej krwi, które w cwałie licznych wyścigów wystawiają swe nogi na olbrzymi wysilek, nie ma większego znaczenia i zwykle się nie dziedziczy; dlatego używamy do rozplodu ogiery pełnej krwi angielskiej również i wiszące na przodzie, o ile dużo biegały.

Napięstek cofnięty wstecz również jest wadliwym (rys. 36).

Jeżeli nie występuje zbyt jaskrawo, to jest to wada mniej poważna niż kozieniec nabyty. Znamionuje w każdym razie pewną słabość nóg i zwykle odbija się ujemnie na chodach konia.



Rys. 36.

Napiętek: A-prawidłowy, B-z kozieńcem, C-cofnięty, D-nadpęcie prawidłowe.

Ze zmian chorobowych napiętka wymienimy: opoje, rozrosty kostne i obrażenia. Wszelkie poważniejsze obrażenia napiętka jak silne stłuczenia, rany itp. wymagają natychmiastowej pomocy lekarza weterynarii, ponieważ dotyczą stawu.

NADPĘCIA (rys. 10) odgrywają rolę podpór, słupów, na których wspiera się ciężar ciała konia. Dlatego też muszą być one bardzo mocne i prawidłowo ustawione. Nadpęcie ustawione jest prawidłowo wówczas, gdy jest **prostopadłe** do płaszczyzny (ziemi), na której stoi noga. Jest rzeczą zrozumiałą, że słupy, jakie stanowią nadpęcia, najlepiej i z najmniejszym wysiłkiem będą podtrzymywały ciężar ciała wówczas, gdy będą stały zupełnie prosto.

Z chwilą, gdy je tylko pochylimy w tę czy inną stronę — ciśnienie, wywierane przez ciężar ciała, będzie się rozkładać nierównomiernie na poniżej leżącej części nogi, niektóre części kostne stawów będą się męczyć lub zużywać przedwcześnie. Prawidłowa więc (prostopadła) postawa nadpęcia jest niezmiernie ważną, z punktu widzenia oszczędzania nóg przednich.



Rys. 37.

Nadpęcie: A-z podkrojem, B-butelkowate.

Ażeby nadpęcie odpowiadało drugiemu warunkowi jego dobroci t. j. sile — musi być **krótkie, szerokie i płaskie, grube i suche**.

Krótkość nadpęcia, staje się zupełnie zrozumiałą, gdy wrócimy do porównania go ze słupem. Im słup wspierający jakiś ciężar jest krótszy tem wytrzymalszy, mniej chwiejny, pewniej stojący. Z tego to punktu widzenia nadpęcie w odniesieniu do podbarcza, czy gołeni powinno być możliwie **krótkie**.

Prócz tego krótkie nadpęcie jest lżejsze, a zatem łatwiejsze do wypchnięcia, wyrzutu (nóg) w biegu. Jako takie może wykonywać swe ruchy szybciej, swobodniej, a po-

nieważ, dzięki swej lekkości i krótkości, pozwala nodze wyprostowywać się do ostatecznych granic — koń nie potrzebuje podnosić nóg zbyt wysoko i zyskuje przez to na szybkości, posuwistości, oraz płynności ruchu.

Szerokość nadpęcia oceniamy patrząc nań z boku. Zależy ona od oddalenia ścięgien od kości. Należyte, możliwie jaknajwiększe, odsunięcie od kości ścięgien, zginających pęcinę, koronę i kopyto uważamy za cechę dodatnią w budowie nadpęcia, gdyż wówczas otrzymujemy nadpęcie kształtu pożądanego t. j. **szerokie** (rys. 36 D).

Szerokość nadpęcia jest dla tego tak cenną, że wskazuje ona na wybitny rozwój stawów: pęcinoowego, napięstka względnie skokowego, między którymi naciągnięte są ścięgna zginające. Jeżeli więc **nadpęcie jest szerokie o daleko odsuniętych ścięgnach, płaskie, nie okrągłe, oraz grube** (kość potężna) — mówimy o niem, że **jest doskonałe** i według jego wymiarów orientujemy się w kościstości konia. Wymiar nadpęcia musi być w pewnym stosunku do wzrostu konia i jego masy i dlatego przy określaniu konia, bierze się wymiar jego wzrostu, obwodu klatki piersiowej i nadpęcia przedniej nogi, mierzzonego w najcieńszem miejscu.

Dla orientacji podajemy tu z grubsza wymiary nadpęcia u ogierów różnych ras: araby czystej krwi 18—19,5 cm, pełnej krwi angielskiej 19—22 cm., pół-krewi 19—23, zimnokrwiste 22—27 cm.

Nadpęcie zbyt cienkie w stosunku do wzrostu i masy konia obniża bardzo jego wartość. trzeba bowiem przypuszczać, że zbyt lekkie nogi nie wytrzymają ciężaru tułowia i prędzej czy później odmówią posłuszeństwa.

stka posiada, wskutek przylegania ścięgien do kości, wgłębienia. Gdy nadpęcie w części swojej, wychodzącej z napięstka posiada, wskutek przylegania ścięgien do kości, wgłębienie, jak gdyby wcięcie, mówimy, że noga jest z **podkrojem** (rys. 37).

Gdy zaś ścięgna, wychodzące z szerokiego stawu pęcinoowego, czyli należycie odsunięte u dołu, biegają ku górze, zbliżając się coraz bardziej do kości nadpęcia w miarę posuwania się ku napięstkowi — mówimy, że koń ma **nadpęcia butelkowate** lub **zesznurowane** (rys. 37).

Ostatnią cechą dodatnią nadpęcia jest **suchość**. Nadpęcie jest wtedy suche, gdy, patrząc na nie, ma się wrażenie, że składa się ono tylko z kości, cienkiej skóry i ścięgien.

I rzeczywiście u koni rasowych tkanka łączna w nadpęciu występuje w nader małej ilości i skóra jest bardzo cienka, tak, że noga robi wrażenie jak gdyby rzeźbionej, rów między ścięgnami z kością jest wyraźnie zaznaczony, zdaje się, iż każde ścięgno można wyodrębnić. Takie nadpęcie jest **spłaszczone** z boków, a **grube** z przodu. Natomiast, gdy tkanka łączna mieści się pod grubą skórą w nadmiarze, ścięgna nie zarysowują się wyraźnie, całe nadpęcie jest **zalanе, mało suche, okrągłe**, słowem **wadliwe**.

Na nadpęciu występują niekiedy wyniosłości kostne, zwane **martwiakami**. Martwiaki takie, zwykle wielkości orzecha włoskiego, a nawet większe, najczęściej wyrastają na wewnętrznej powierzchni nadpęcia. Jeżeli przyczyną ich jest przypadkowe uderzenie, nie ma to większego znaczenia, gdy jednak martwiak wyrasta bez określonej przyczyny, jest dowodem małej odporności kości.

Martwiak zwykle będący tylko błędem piękności, może się stać poważną wadą. Ma to miejsce wówczas, gdy jest tak położony, że uciska na ścięgno, lub gdy znajduje się tuż pod napiętkiem, wtedy bowiem koń kuleje pod wpływem stałego bólu.

Wreszcie, gdy mowa o cierpieniach nadpęcia, wspomnieć należy o zapaleniu ścięgien, zginających pęcinę, koronę i kopyto, zwanem z angielska **brokdaun** (broken down), które zdarza się najczęściej u koni, podlegających silnemu wysiłkowi w cwałе, czyli pełnym galopie. Brokdaun trafia się również u koni zwykłych, normalnie pracujących. Świadczy on często o słabości ścięgien i dlatego koni takich należy unikać jako rozplodników.

Natomiast brokdaun u koni pełnej krwi angielskiej, wyścigowych, których nogi poddane były w wyścigach olbrzymim wysiłkom, trzeba traktować pobłaźliwie i ogiery tego rodzaju są powszechnie używane do chowu.

STAW PĘCINOWY (rys. 10) jest stawem położonym między nadpęciem i pęciną. Jak każdy staw — powinien być szeroki, wyrazisty i czysty.

Szerokość stawu pęcínowego ocenia się patrząc nań z boku, w miejscu jego połączenia z nadpęciem. Zrozumiałą jest rzeczą, że im staw jest szerszy, tem nadpęcie ma większą podstawę, czyli noga pewniejszą postawę.

Gdy staw pęcínowy nie jest dostatecznie rozbudowany mówimy, że jest **szczupły, okrągły, słaby**.

Wyrazistość stawu pęcínowego charakteryzuje się cienkością skóry, ubóstwem tkanki łącznej i wyraźnie zarysowującymi się częściami kostnymi. Mówimy też o takim stawie, że jest **suchy**. Staw pęcínowy nazywamy **czystym** wówczas, gdy nie zauważono żadnych schorzeń i usterek.

Do najczęstszych usterek tego stawu zaliczamy o p o j e (patrz rozdz. I), które są zwykle dowodem braku suchości konia. Są to niewielkie, guzikowate obrzęki, sprężyste, niegorące i niebolesne, powstające wskutek rozszerzenia torebek stawowych. Nierzadko też spotykamy się z k o s t n y m p r z e r o s t e m końców stawowych kości, tworzących staw pęcínowy, jak gdyby rozcięciem stawu na tle choroby kości, zwanej krzywicą.

Staw pęcínowy z tyłu opatrzony jest rogowym wyrostkiem i szczotką z długich włosów, która u koni mało szlachetnych bywa bardzo obfita.

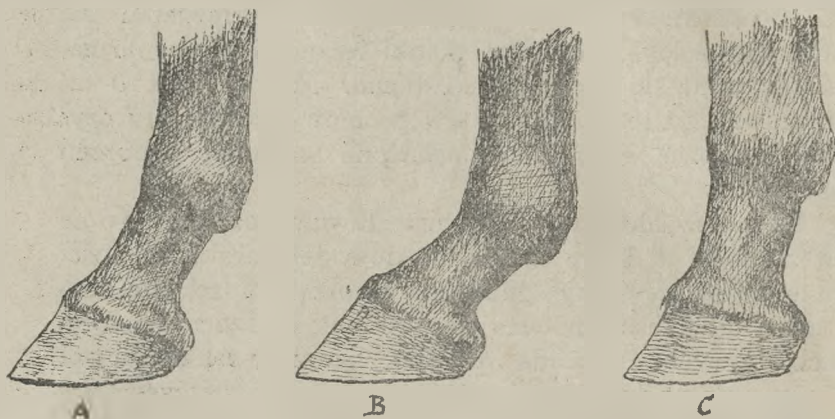
PĘCINA (rys. 10) jest częścią nogi, położoną między stawem pęcínowym i koronowym. Pęcina odgrywa rolę r e s o r u, osłabiającego w ruchu działanie na kopyto całego ciężaru ciała konia.

Resor ten działa najlepiej wówczas, gdy pęcina jest **miernej długości i odpowiednio nachylona do ziemi**. (Rysunek 38).

Gdy pęcina jest **za długa**, a co za tem idzie, położona zbyt poziomo, wiązadła stawu i ścięgna, biegnące wzdłuż nadpęcia, podlegają zbytniemu naciąganiu, wskutek czego następuje osłabienie nogi. Gdy pęcina jest **za krótka**, i w związku z tem **stroma** (rys. 38), resor jest za twardy — wstrząśnienia w ruchu nie są należycie osłabiane, cały przeto aparat kostny łatwiej się rozluźnia, rozprzęga, nogi łatwiej się „z u ż y w a j ą“.

Koń o stromej pęcynie ciężko nosi, nie nadaje się więc do służby pod siodłem, natomiast dla stępaka, pracującego przeważnie krokiem, stroma pęcina nie jest zbyt wielką wadą.

Odwrotnie, pęcina długa i miękka nadaje ruchom konia pewną miękkość, elastyczność — taki koń „lekk o



Rys. 38.

Pęcina: A-normalna, B-miękka, C-stroma.

nosi” pod siodłem. Ze względu jednak na niebezpieczeństwo, jakie grozi ścięgnom przy takiej pęcynie — nie można jej uznać za dobrą (rys. 38).

Gdy długość i miękkość pęciny dochodzi do tego stopnia, że koń w ruchu dotyka nawet ziemi stawem pęcinowym — mamy do czynienia z t. zw. niedźwiedzią łapą.

Pęcina powinna być wyrazista, sucha, ale przytem dostatecznie silna, nie za wåtła lub zbyt cienka.

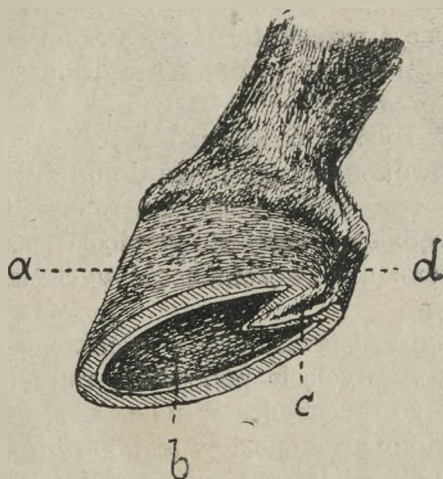
Najczęściej spotykanem schorzeniem na tylnej powierzchni pęciny jest gruda, bardzo przykre cierpienie skóry, które trzeba wytrwale leczyć.

O STAWIE KORONOWYM mamy już ogólne wiadomości z rozdz. I.

KORONA (rys. 10) jest częścią nogi, położoną tuż nad kopytem. Jest to odcinek kończyny o tyle ważny, że na nim to właśnie mają miejsce **zatrąty**, spowodowane najczęściej ocelem lub gryfem podkowy.

Zatrut jest często cierpieniem bardzo poważnem i w wypadkach głębokich urazów, może spowodować szereg powikłań, kończących się niekiedy nawet śmiercią zwierzęcia. To samo dotyczy **przetok** chrząstki kopytowej, znajdujących się na bocznych i bardziej ku tyłowi położonych częściach korony. Przy powyższych uszkodzeniach trzeba koniecznie wezwać lekarza weterynarji.

Na koronie występuje jedna z najpoważniejszych wad końskich, mianowicie t. zw. **kółko kostne** czyli rozrost



Rys. 39.

Części zewnętrzne kopyta (puszka rogowa): a-ściana boczna, b-podeszwa, c-strzałka, d-piętki.

kostny na koronie, który w olbrzymiej większości wypadków powoduje kulawiznę. Skłonność do tej wady w wielu przypadkach jest dziedziczna.

KOPYTO (rys. 10) jest zakończeniem i podstawą nogi konia. Posiada ono pierwszorzędne znaczenie w pokroju konia. Nawet najlepiej zbudowany koń, posiadający wadliwe kopyta, staje się mniej lub więcej niezdatnym do użytku, traci zatem swą wartość częściowo lub zupełnie.

Kopyto składa się z części **wewnętrznych** i części **zewnętrznej** zwanej **puszką rogową**.

Puszka rogowa odgrywa rolę trzewika, w którym tkwią wewnętrzne części kopyta. Puszka rogowa kopyta

składa się z czterech części, ściśle zespolonych ze sobą: **ściany rogowej, podeszwy rogowej, strzałki i piątek rogowych** (rys. 39).

Miejsce połączenia ściany rogowej z podeszwą posiada róg barwy białej i zwie się **linją białą**.

Ściana rogowa łącznie z podeszwą określają kształt, kopyta, które, patrząc z przodu, posiada formę stożka (rury zwężonej u góry), przyczem zauważyć należy, że kopyto przednie jest szersze, bardziej zaokrąglone niż tylne.

Na ścianie rogowej rozróżniamy ściany: przednią nieparzystą, boczne i przedkątne. Te ostatnie zginają się ku wewnątrz i ku przodowi. Miejsca zagięcia ściany rogowej tworzą kąty wsporowe.

Podeszwa rogowa umieszczona jest pomiędzy ścianami puszki rogowej, a zamyka ją od dołu niby denko puszki.

W tylnej swej części podeszwa rogowa jest klinowato wycięta; krawędziami szerszego wycięcia łączy się ze ścianami wsporowymi, a w zwężoną część wycięcia wsunięta jest strzałka rogowa.

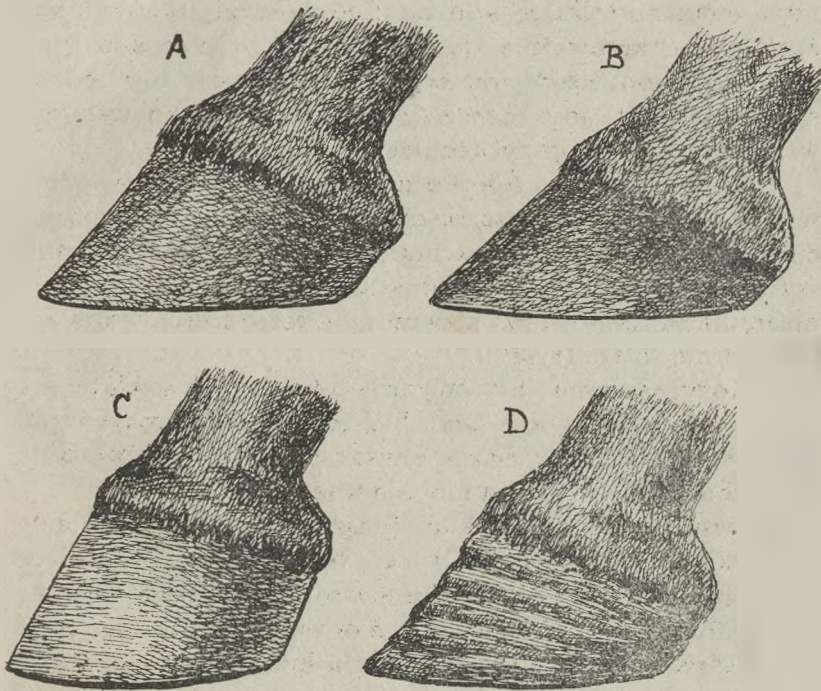
Strzałka przedstawia klin z miękkiego, elastycznego rogu, wsunięty w wycięcie podeszwy; ramiona strzałki ku tyłowi i ku górze przechodzą w piętki rogowe. Klin ten ku przodowi i dołowi zakończony jest ostrym wierzchołkiem.

Powierzchnia podeszwy rogowej jest lekko uwypuklona ku górze, t. zn. w przybliżeniu leży na ziemi tak jak talerz płaski, odwrócony dnem do góry. Zasadniczą cechą budowy kopyta jest jego elastyczność czyli zdolność uginania się, rozplaszczania, aby osłabiać uderzenia masy ciała konia na kończyny w ruchu. I rzeczywiście w swej części tylnej, dzięki strzałce, kopyto w czasie stąpania konia ma możliwość elastycznego rozszerzania się, przez co działanie jego, podobnie jak działanie pęciny, można porównać do resoru. Dlatego należyte okucie konia przede wszystkim powinno dawać możliwość swobodnego działania tylnej części kopyta.

Prawidłowe, zdrowe kopyto (puszka rogowa), powinno posiadać **normalną wielkość, róg elastyczny koloru ciemnego, miernie wilgotny, podatny do strugania, ścianę rogową gładką i szklistą. Ściany rogowe powinny być z obu stron równe, odpowiednio wysokie i nachylone, piętki dostatecz-**

nie wysokie i szerokie, podeszwa rogowa dobrze wysklepiona i gruba, ramiona strzałki szerokie, grube i elastyczne, oddzielone głębokimi bruzdami od podeszwy (rys. 40).

Kopyto zbyt wielkie jest niepożądane, szczególnie dla konia wierzchowego i powozowego; powoduje ociężałość ruchów i skłonność do rozkuwania się.



Rys. 40.

Kopyto: A-prawidłowe, B-płaskie, C-kozie, D-po ochwacie.

Kopyto zbyt wielkie posiada zwykle róg miękki, jest płaskie i skłonne do ochwatu. Trafia się przeważnie u koni pospolitych lub zimnokrwistych, wychowanych na mokrych pastwiskach.

Również **zbyt małe** kopyto jest wadliwem. Wprawdzie wygląda ono pociągająco, ale nie stanowi dostatecznej podstawy dla nogi i sprzyja powstawaniu wąskiego kopyta. Róg takiego kopyta jest najczęściej zbyt suchy i łamliwy.

Kopyto **plaskie** posiada bardzo małe wysklepienie podeszwy rogowej, bardzo pochyle ściany, niskie piętki i mało wydatną strzałkę, róg jego jest zwykle miękki (rys. 40).

Plaskie kopyto odznacza się skłonnością do obrażeń podeszwy, piętki i strzałki i jako takie odmawia często posłuszeństwa po szosie i bruku.

Kopyto pełne pod względem niedoskonałości jest wyższym stopniem plaskiego kopyta. Podeszwa nie jest tu wysklepiona a przeważnie wypukła. Koń o pełnem kopycie może jeszcze od biedy pracować w roli, musi być jednak specjalnie kuty; jest to bardzo poważna wada, powstająca wskutek zapalenia kopyt (ochwat).

Kopyto strome czyli kozie posiada ścianę rogową zbyt wysoką i stromą, zwłaszcza ściany przedkątne, przytem pięciny są stromo ustawione i krótkie. Kopyto takie ma silnie wysklepioną podeszwę. Ujemną stroną takiego kopyta jest opieranie nogi głównie na przedniej jego części, która się nadmiernie ściera (rys. 40).

Kopyto ciasne jest poważną wadą, gdyż zwykle porzuciwszy za sobą kulawiznę konia. W tego rodzaju kopycie puszka rogowa jest tak ciasna i wąska, że wywiera ucisk na miękkie części, wewnątrz niej się mieszczące.

Z ważniejszych chorób kopyta zanotujemy następujące:

Pęknięcie ściany rogowej (szczeliny), idące niekiedy od korony wzdłuż całej ściany. Pęknięcia te mogą być podłużne i poprzeczne. Są one dowodem wadliwego rogu i przy głębokich pęknięciach powodują kulawiznę

Pusta ściana rogowa stanowi próżnię w miejscu białej linii, a więc między ścianą rogową i podeszwą. Kulawizna występuje wówczas, gdy pusta ściana przenika do części mięsnych kopyta.

Największą skłonność do wady tej okazują kopyta plaskie.

Ochwat jest to ostre zapalenie części mięsnych kopyta, bądź wskutek nagłego ostudzenia ciała po zmęczeniu, bądź wskutek wadliwego karmienia konia.

Następstwem zapalenia jest silny ból w przedniej części kopyta, który powoduje opieranie się konia bardziej na piętках. Ochwat charakteryzuje wystawianie przednich

nóg naprzód, a tylnych pod brzuch, przyczem chód jest bardzo utrudniony.

Jako dalszy objaw późniejszego okresu ochwatu występuje zniekształcenie kopyt, które tracą swą gładką powierzchnię; ukazują się wówczas na ich ścianach charakterystyczne obrączki, jak gdyby nieregularne schodki, wreszcie zmiany w ustawieniu kości kopytowej, podeszwa zaś staje się wypukłą ku dołowi.

O ile ochwat w pierwszym okresie rozwoju jest uleczalny — o tyle po przejściu w formę chroniczną (przewlekłą) — jest nie do wyleczenia (rys. 40).

Dlatego też w wypadku ochwacenia konia należy niezwłocznie wezwać lekarza weterynarii.

Gnicie strzałki. Sama nazwa określa chorobę; strzałka gnije i wydziela się z niej wówczas ciecz ciemno zabarwiona, cuchnąca. Przyczyną gnicia strzałek najczęściej jest mokre stanowisko i niedostateczna czystość; zdarza się ono częściej na tylnych kopytach.

Nagwożdżenie jest to przebicie podeszwy gwoździem, szkłem i t. p.

Podbitek, z cudzoziemska sztynglem zwany, jest to odgniecenie podeszwy mięsnej kopyta w tylnej jego części, wywołujące kulawiznę. Gdy podbitek jest świeży, przy struganiu podeszwy występują najczęściej w okolicy wsporowej sine lub czerwone plamy. Przy zastarzałych odgnieceniach plamy te są czarne, niekiedy ukazuje się ropa. Wystrugiwanie plam, aż do części mięsnych w przypadkach kiedy niema ropy, jest błędem często przez podkuwaczy popełnianym. Przyczyną podbitka bywa najczęściej zapchanie się kamieniem, lub grudy zmarzłej ziemi między podeszwę a podkowę, wogóle ucisk, uderzenie podeszwy rogowej o twardy przedmiot, lub wadliwe okucie.

Kucie koni jest sztuką bardzo specjalną i trudną; nasz przeciętny wiejski kowal ma o niej słabe wyobrażenie.

Konia o prawidłowem, zdrowem kopycie okuje jako tako. Gdy się jednak trafi koń o kopycie zniekształconem wskutek choroby lub wadliwem, gdzie sztuką trzeba nadro-

bić to czego natura odmówiła, kowal-nieuk nietylko nie pomoże, ale jeszcze pogorszy stan rzeczy.

Do najpospolitszych obrażeń kopyta przy kuciu koni zaliczamy:

Zgwożdżenie — ma miejsce wówczas, gdy podkowiak (ufnał), źle skierowany, trafia w część mięsną kopyta. Koń wówczas kuleje i trzeba go niezwłocznie rozkuć.

Ugniatanie podkowsą ma miejsce wtedy, gdy powierzchnia styczna podkowy nie jest należycie dopasowana.

Nadmierne przypalenie rogu podeszwy przez przykładanie rozpalonej do czerwoności podkowy. Dobry kowal nigdy nie stosuje tego sposobu dopasowywania podkowy.

Zbytne ścinanie podeszwy i strzałki, co powoduje nadmierną wrażliwość tych części kopyta, których zadaniem jest właśnie opieranie się o ziemię — a także wywołuje podbitki.

B. KOŃCZYNY TYLNE.

Kończyny tylne stanowią nadzwyczaj ważną część ciała, służą bowiem do popychania całego jego ciężaru naprzód. Z powyższego wynika, że na tę część ciała, warunkującą siłę pociagową, oraz siłę niezbędną do wytrwałego biegu jak również skoku — należy zawsze zwracać szczególną uwagę.

KOŃCZYNA, czyli NOGA TYLNA składa się z uda, stawu kolanowego, goleni, stawu skokowego, nadpęcia, stawu pięcinowego, pięciny, stawu koronowego, korony, stawu kopytowego i kopyta.

Nadpęcie, pięcina, korona i kopyto oraz stawy: pięcinowy, koronowy, kopytowy były opisane przy pokroju kończyny przedniej, wobec czego nie będziemy już ich opisu powtarzać.

Nawiasem zaznaczymy tylko, że podkrój, występujący na nadpęciu przednim, może mieć również miejsce i na tylnym, ma on jednak inny charakter i nie jest tak wyraźny.

UDO (rys. 10) jest główną częścią motorową nogi tylnej; obłożone jest potężnymi mięśniami, których zadaniem jest razem z mięśniami, biegnącymi od krzyża, pchać silnymi skurczami całą masę ciała konia naprzód.

Główka kości udowej wchodzi w t. zw. panewkę miednicy, tworząc staw **udowy**; gdy kości udowa i biodrowa są odpowiednio do siebie ustawione, staw ten zdolny jest do szerokiego rozwierania się w czasie ruchu konia; koń wówczas ma możność dawania dużych kroków — ma wtedy wydatne chody czyli, jak mówią, **dobrą akcję**. Gdy rozstawienie (kąt) kości biodrowej i udowej jest zbyt wielkie, akcja konia jest mniejsza.

Udo bywa najdłuższem u koni wierzchowych; długość jego sprzyja specjalnie galopowaniu. Wyjątkowo długimi udami odznaczają się skoczki. Klusaki posiadają uda stosunkowo najkrótsze przy bardzo długim podudziu; konie robocze mają uda dłuższe niż klusaki, jednak krótsze niż wierzchowe.

PODUDZIE czyli **GOLEŃ** (rys. 10) łącznie z udem i rzepką tworzą **STAW KOLANOWY** (rys. 10). Stosunkowo najkrótsze podudzie mają konie typu wierzchowego. dłuższe są podudzia koni ciężkich roboczych, a najdłuższe, jak to wyżej zaznaczyliśmy, klusaków.

U konia dobrze zbudowanego podudzie jest obłożone głównie z tyłu silnymi i wydatnymi mięśniami, które działają na staw skokowy, wytwarzając łącznie z mięśniami partji zadu podkreślaną wyżej siłę, pchającą konia naprzód.

Mięśnie podudzia powinny być **wyraziste, grube i długie**.

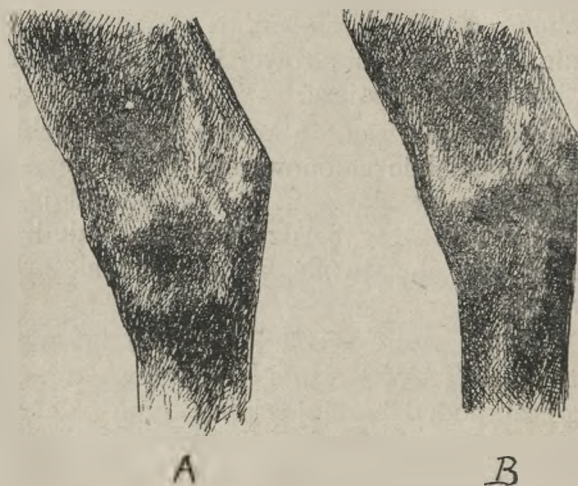
Niektóre z tych mięśni tworzą t. zw. „**spodnie**“. Spodnie powinny być szerokie i długie, co jest równoznaczne z odpowiednim rozwojem mięśni, a więc są to cechy dodatnie.

STAW SKOKOWY czyli **PRZEGUB** (rys. 10). Prawidłowa i silna budowa tego stawu ma wielkie znaczenie, albowiem lekkość, siła i wytrwałość w ruchach nóg tylnych zależy przeważnie od należytej budowy przegubu.

Staw skokowy może wykonywać tylko ruch zginania i rozginania i jako taki odgrywa rolę sprężyny przy opadaniu ciężaru ciała konia na nogi tylne w czasie ruchu.

Jeżeli staw skokowy zostanie uszkodzony, bądź też zajdą w nim jakiekolwiek zmiany, wywołujące ból, koń przestaje być zdolny do ruchu całkowicie lub częściowo. Z tego powodu staw skokowy jest narządem pierwszorzędowego znaczenia w budowie konia i dlatego należy zwracać nań baczną uwagę.

Prawidłowy staw skokowy powinien być **szeroki i gruby, czysty i suchy, oraz należycie rozwarty** (rys. 41).



Rys. 41.
Staw skokowy: A-szeroki, B-wąski.

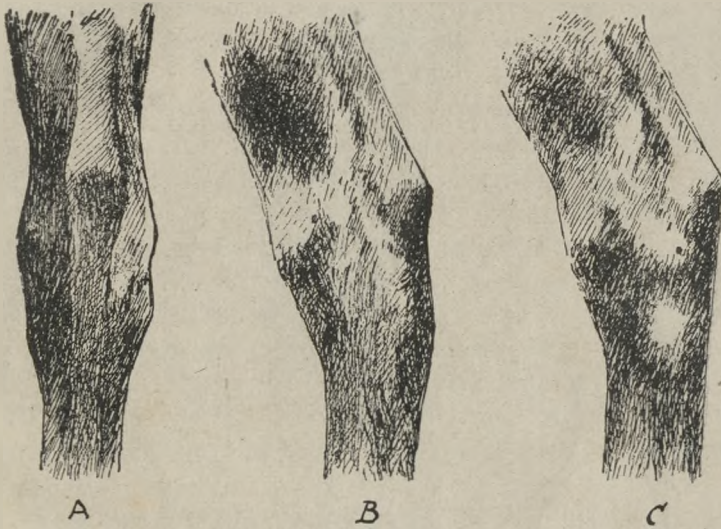
Szerokość stawu skokowego oceniamy patrząc na konia z boku. Odległość od punktu zgięcia nogi do guza kości piętowej, do którego przyczepia się ścięgno Achillesa, powinna być tak znaczna, żeby staw robił wrażenie szerokiego; winien on być również szerokim u dołu i u góry. Szerokiemu stawowi przeciwstawiamy staw wąski, który trzeba uznać za wadliwy, gdyż niedostatecznie mocny.

Grubość stawu ocenia się, patrząc na konia z tyłu. Całość przegubu nie powinna robić wrażenia czegoś płaskiego i cienkiego, a przeciwnie masywnego, grubego.

Staw skokowy, powinien być **czysty i suchy**, skóra powlekająca staw winna być delikatna, dobrze i ściśle przylegająca do kości, tak aby wszelkie wyrostki kostne i zagłę-

bienia były widoczne. Przeguby winny być położone równolegle do siebie. Przy badaniu stawu skokowego zawsze trzeba porównywać jeden staw z drugim, czy nie znajduje się jaka nieprawidłowa wyniosłość.

Na wewnętrznej powierzchni prawidłowo zbudowanego stawu dostrzegamy dwie wyraźnie zarysowane wyniosłości: górną i bardziej ku przodowi położoną, więcej sterczącą, oddzieloną zagłębieniem od dolnej większej, lecz mniej sterczącej wypukłości.



Rys. 42.

A-włogaczna, B-zajęczak, C-sarniak.

Do wad stawu skokowego, zaliczamy: **włogacznę**, czyli **szpat kostny**, **żyłak** zw. szpatem krwistym, **opój przegubowy**, **zajęczak**, (zwany z niemiecka — hazenhak, z francuska — kurba), **sarniak** i **pipak** (rys. 42 i rys. 43).

Włogaczna, należy do najpoważniejszych wad stawu skokowego i często najtrudniejszych do określenia. Włogaczna powstaje wskutek zapalenia kości dolnego rzędu przegubu, od strony wewnętrznej stawu położonych, oraz górnego końca kości nadpęcia. Sformowany szpat występuje zatem w postaci okrągławej, twardej wyniosłości kostnej, nie-

kiedy nawet znacznej, na dolnej wewnętrznej stronie przegubu. Rozpoznawanie włogaczny jest tem trudniejsze im mniejsza jest wyniosłość kostna lub jeśli oba przeguby posiadają tę samą wadę w jednakowym stopniu. Dopóki zapalenie jest świeże, dopóty szpat jest bolesny i koń kuleje. Z chwilą, gdy stan zapalny minął, włogaczna nie powoduje, stałego bólu, koń nie kuleje, lecz pociąga chorą nogą lub też kuleje tylko po wyprowadzeniu ze stajni, albo po większem zmęczeniu.



Rys. 43.

A-żylak, B-pipak, C-opój przegubowy.

Jeśli mamy podejrzenie co do obecności u konia włogaczny, to dla jej rozpoznania można się posłużyć następującym sposobem: podnosimy kończynę podejrzaną do góry, prawie pod brzuch, trzymamy ją w ciągu paru minut, a następnie nagle zmuszamy konia do biegu. Koń włogawy przy pierwszych krokach silnie kuleje.

O ile rozpoznanie włogaczny wyraźnej z towarzyszącą jej kulawizną, jest bardzo łatwe — o tyle określenie t. zw. włogaczny ukrytej jest jedną z najtrudniejszych umiejętności w dziedzinie znajomości konia. Często również bierzemy za szpat silnie rozwinięte kostki od wewnątrz stawu skokowego i dopatrujemy się szpata tam, gdzie go wcale niema.

Koguci chód, niesłusznie zwany też kogucim szpatem, ma miejsce wówczas, gdy koń w ruchu, a niekiedy i stojąc, podrywa gwałtownie jedną, czasem zaś naprzemian obie nogi tak wysoko, że sięgają prawie brzucha, co przypomina sposób podnoszenia nóg koguta, skąd nazwa.

Koguci chód można obserwować przy niektórych procesach chorobowych tylnych nóg (np. włogaczna, kółko kostne, zatrat, gruda i t. p.). Zdarza się jednak bez widocznych zmian na kończynach, przyczem tego rodzaju koguci chód nie został jeszcze należycie zbadany; niektórzy przypuszczają, że prawdopodobnie jest to zjawisko charakteru nerwowego.

Koguci chód samoistny należy raczej do błędów piękności, gdyż nie wpływa ujemnie na użyteczność konia w pracy, a przynajmniej nie w stopniu decydującym.

Zylak, zwany nieprawidłowo szpatem krwistym, powstaje wskutek rozdęcia żyły, biegnącej skośnie w przedniej powierzchni stawu skokowego; jest wadą piękności bez znaczenia dla użytkowości konia.

Opój przegubowy jest to obrzęk miękkiej, niekiedy bardzo znaczny, spowodowany nagromadzeniem się cieczy w torebce stawowej. Jest on widoczny na przodzie, t. j. w zgięciu stawu i zwykle z tyłu po obydwóch stronach ścięgna Achillesa.

Koń, posiadający opoje, bywa zwykle nie dość suchy w swej budowie, mówimy o nim, że jest limfatyczny; innym razem opój wskazuje, że koń ciężko pracował, natężając tylne nogi.

Zajęczak polega na skrzywieniu tylnej powierzchni stawu skokowego pomiędzy kością piętową a miejscem przejścia stawu w nadpęcie, inaczej jest to, patrząc z boku, nieprawidłowe wygięcie linii stawu wzdłuż pięty (rys. 42).

Zajęczak powstaje bądź wskutek procesów zapalnych na tylnej powierzchni przegubu, mających siedlisko w kosteczkach dolnego rzędu stawu lub w ścięgnach i pochewkach ścięgowych zginaczy korony i kopyta, które biegają ku dołowi po tylnej powierzchni kości piętowej, bądź też wskutek słabego rozwoju kosteczek dolnego rzędu przy silnym natomiast rozroście górnego końca kości rysikowej. W dru-

gim wypadku mamy nietylko skrzywienie linii skoku, ile jej nierówność (nieczysta linja, niem. verletzte Linie), co zwykle jest wrodzone i nie wywołuje kulawizny.

Przy tworzeniu się zajęczaka nabytego, zjawia się kulawizna, która później zwykle ginie i w rzadkich tylko wypadkach powtarza się.

O ile staw skokowy jest szeroki i wyrazisty — obarczenie go zajęczakiem, szczególnie wrodzonym, nie wpływa na wydajność pracy konia; u konia użytkowego jest to więc raczej błąd piękności. Przy wąskim i niewyrazistym stawie skokowym zajęczak osłabia jeszcze przegub i tak z natury słaby, jest więc niebezpieczną wadą. Zajęczak może być dziedzicznym, należy więc się go wystrzegać u koni rozpłodowych.

Do błędów piękności zaliczamy: **sarniak** i **pipak**.

Sarniak jest to — można powiedzieć — włogacizna zewnętrznej strony stawu skokowego, położona bardziej ku tyłowi (rys. 42), która nie wywołuje, dzięki swemu położeniu, żadnego zapalenia i kulawizny, a jako taka jest zupełnie nieszkodliwa — o tyle tylko niepożądana, że poniekąd deformuje od zewnątrz staw skokowy.

Pipak jest obrzmieniem w okolicy guza kości piętowej, o charakterze mechanicznym (uderzenie, stłuczenie, odgniecenie). Jest błędem piękności, gdyż nie ma większego wpływu na użytkowość konia. Pipak często można spędzić zapomocą odpowiedniego leczenia, które musi przepisać lekarz weterynarii.

W ten sposób zapoznaliśmy się z budową kończyn przednich i tylnych. Pozostaje nam teraz uprzytomnić sobie, jaka powinna być prawidłowa postawa tych nóg, jako całości, i jakie ustawienie nóg zalicza się do nieprawidłowych.

Rozpatrzmy naprzód **POSTAWĘ NÓG PRZEDNICH**, ustawiając się do konia z boku.

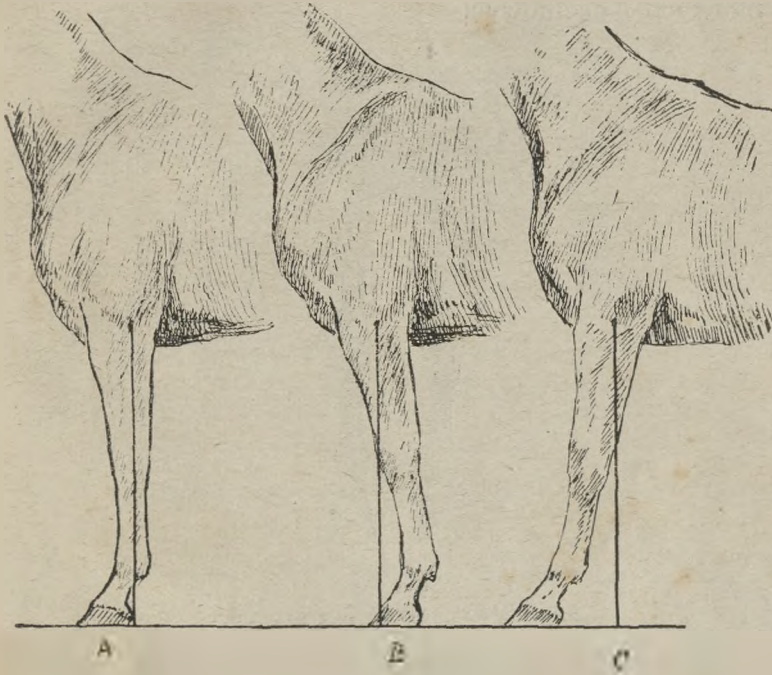
Prawidłową postawą nóg przednich nazywamy taką postawę, przy której nogi są spionowane t. zn. stoją zupełnie prosto, prostopadle do ziemi.

Ściślej opiszemy to w sposób następujący:

Postawa nóg przednich, patrząc z boku, jest prawidłową wówczas, gdy linja pionowa przechodzi przez środek

podbarcza, napięstka oraz stawu pęcinoowego i pada tuż za piętami (rys. 44 fig. A, B, C).

Gdy linja ta nie przechodzi przez środek nogi i pada przed kopytem lub na jego powierzchni, **postawa nóg jest podsiebna** (podebrana), gdy nie przechodzi środkiem nogi i pada daleko za kopytem, **postawa nóg jest przedsiebna** (rozciągnięta). Postawa podsiebna jest wadliwą dlatego, że nogi przednie nie spełniają wówczas należycie roli podpór



Rys. 44.

Postawa nóg przednich: A-prawidłowa, B-podsiebna, C-przedsiebna.

ciała, równowaga jest zakłócona, wskutek ciężenia tułowia ku przodowi, przestrzeń między nogami przednimi i tylnymi jest mniejsza niż zwykle, skutkiem czego taki koń często się „ściga“, t. zn. w klusie uderza podkową tylnej nogi o podkową przedniej, co się objawia znanym, a bardzo nie miłym dźwiękiem. Przy tego rodzaju postawie, nogi przednie są zbyt obciążone, w wyniku czego ich kości, mięśnie i ścię-

gna szybciej się zużywają, czyli nogi „się ruszają“, „zrywają“; koń ma większą skłonność do potykania się.

Przy postawie przedsiębiornej występuje tem większe obciążenie pięt kopyta i ścięgien nóg przednich im nogi są bardziej naprzód podane.

Ogólnie jednak biorąc nogi przednie przy postawie przedsiębiornej znajdują się w pozycji uprzywilejowanej i nie są dostatecznie wyzyskane jako podpory — tembardziej też cierpią na tem nogi tylne, co głównie się odbija na stawach skokowych i pędinowych.



Rys. 45.

Prawidłowa postawa nóg przednich

W klusie kroki konia o postawie przedsiębiornej są **krótkie**, wskutek czego chody są mało wydatne, szybkość mała.

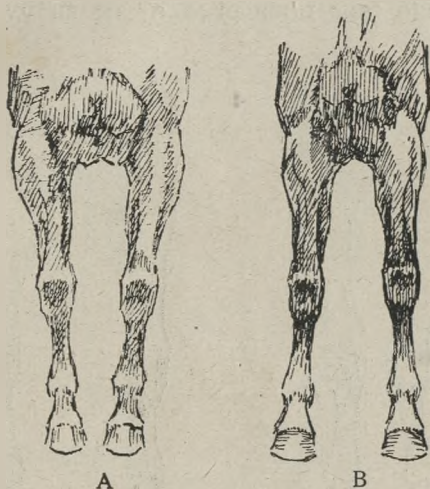
Postawa przedsiębiorna nóg przednich ma miejsce też przy ochwacie — jest to jednak objaw chorobliwy — koń wówczas wogóle jest niezdolny do prawidłowego ruchu.

O ile obie wyżej opisane wadliwe postawy nóg występują w nieznacznym stopniu — są wadami dla przeciętnego konia roboczego — małego znaczenia, natomiast są zawsze niepożądane dla koni wierzchowych.

Patrząc z przodu na przednie nogi końskie mówimy o prawidłowej postawie wówczas, gdy linja pionowa prze-

chodzi przez środek podbarcza, napięstka, nadpęcia, pęciny i kopyta, a odległość między kopytami obu nóg równa się szerokości jednego kopyta (rys. 45).

Takie nogi są doskonale spionowane, czyli proste, t. zn., że trzy ich osi, jakimi są podbarcze, nadpęcie i pęcina leżą w jednej pionowej płaszczyźnie, która się pokrywa z płaszczyzną ruchu konia.



Rys. 46.

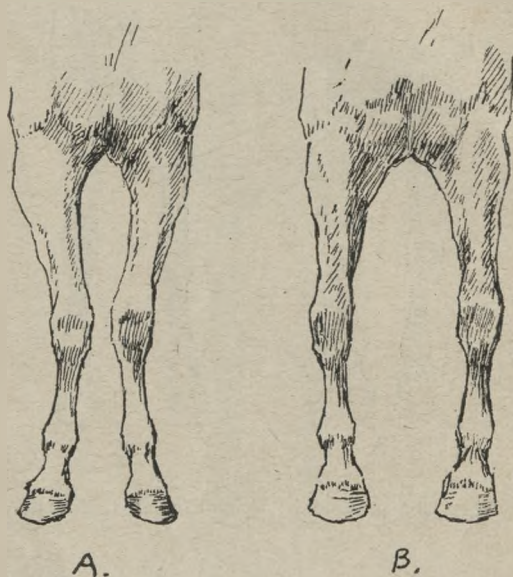
Postawa nóg przednich: A-zbieżna, B-rozbieżna.

W zależności od stopnia i charakteru odchylenia nóg, względnie ich części od pionu — wadliwymi będą postawy następujące: zbieżna i rozbieżna, ksobna i od siebie, rozstawna i zestawna.

Postawa zbieżna ma miejsce wówczas, gdy nogi, posiadające wszystkie osi w jednej płaszczyźnie, odchylają się od pionu w ten sposób, że są w dole zbliżone ku sobie (rys. 46). Postawa ta jest wynikiem zbyt szerokości klatki piersiowej i łokcia, ustawionego na zewnątrz.

Z postawą nóg rozbieżną (rys. 46) mamy do czynienia wówczas, gdy nogi o osiach jak wyżej, rozchodzą się u dołu, co jest skutkiem zbyt wąskiej, słabo umięśnionej klatki piersiowej i wadliwego ustawienia wyrostka łokciowego, który jest skierowany do klatki piersiowej.

Jeżeli nogi są zbliżone w napięstkach w ten sposób, że pion zostaje załamany do wewnątrz — mamy do czynienia z postawą k s o b n ą, czyli iksowatą (rys. 47). Taka postawa jest wadliwą, gdyż słup, jaki stanowi noga, jest w środku jakgdyby przegięty, ciśnienie ciężaru tułowia na nogi nie rozkłada się równomiernie, a obciąża głównie zewnętrzną połowę kości, wewnętrzne więzadła zbytnio się naciągają, w wyniku czego taka noga prędzej się zużywa.



Rys. 47.

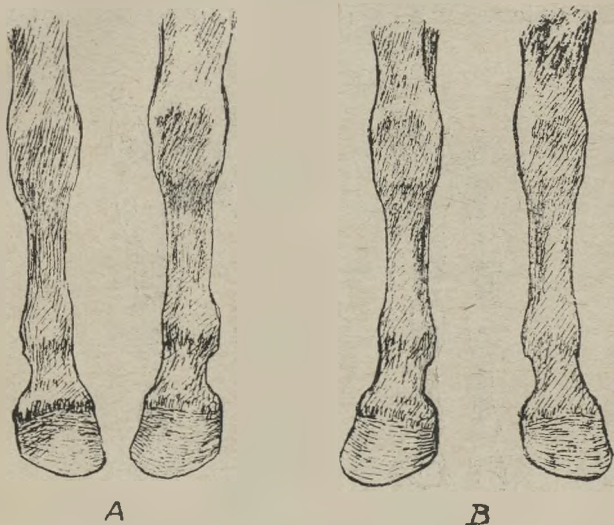
Postawa nóg przednich: A-ksobna, B-odsiebna.

Koń o napięstkach zbliżonych zwykle rozrzuca w chodzie, czyli traci energję na próżno.

Gdy napięstki są nadmiernie oddalone od siebie, pion nogi zostaje również załamany, wychodząc z płaszczyzny ruchu na zewnątrz. Postawę taką nazywamy o d s i e b n ą (rys. 47). Jest ona podobną kształtem do beczki, i dlatego w gwarze jarmarcznej nosi nazwę — beczkowatej. Postawa ta trafia się znacznie rzadziej niż ksobna; wywołuje ona nadmierne obciążenie wewnętrznych części kości i naciąganie zewnętrznych więzadeł, powodując również zużywanie nóg, aczkolwiek nie w tym stopniu, jak przy zbliżeniu napięstków.

Postawa odsiebna odbija się zwykle ujemnie na chodach konia i może wywoływać strychowanie.

Odchylenie samej osi pęciny na zewnątrz od pionowej płaszczyzny kończyny powoduje postawę rozstawną (francuską), podczas gdy to samo odchylenie do wewnątrz wywołuje postawę zestawną (rys. 48). Temi wadliwymi postawami mogą być obarczone nie koniecznie obie nogi; jedna może być wadliwa, a druga postawiona zupełnie pra-



Rys. 48.

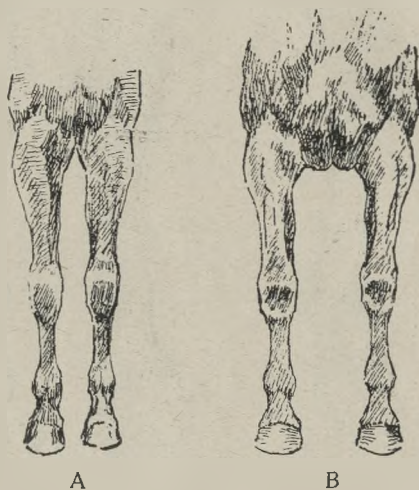
Postawa nóg przednich A-zestawna, B-rostawna.

widłowo. Błędy ustawienia pęciny najczęściej wywołują nieprawidłowość ruchów, strychowanie, oraz wadliwe ścieranie kopyt. Ujemne skutki wszakże występują znacznie wyraźniej i częściej przy postawie rozstawnej, którą trzeba też uznać za wadę poważniejszą.

Gdy przy postawach nóg zbieżnej i rozbieżnej, oraz rozstawnej i zestawnej strychowanie nie ma miejsca i koń w ruchu specjalnie silnie nie rozrzuca przodem — stają się one raczej wadami piękności, szczególnie u koni roboczych od których nie wymagamy tak regularnej posuwistej akcji w klusie. Natomiast u koni rozplodowych wady te są zasadniczo niedopuszczalne, gdyż zwykle są dziedziczne.

Jeżeli nogi są spionowane dobrze, a jedynie odstęp między nimi wynosi więcej niż jedno kopyto, postawa jest również nieprawidłową i zwie się *szeroką* (rys. 49). Jest to zwykle związane z bardzo szeroką klatką piersiową. Z punktu widzenia praktycznego postawa taka jest błędem tylko u koni wierzchowych, gdyż wpływa ujemnie na szybkość.

Gdy przy należytem spionowaniu nóg, odstęp między nimi wynosi mniej niż jedno kopyto postawa jest również wadliwą i zwie się *wąską* (rys. 49). Postawa ta, zdarza się



A

B

Rys. 49.

Postawa nóg przednich: A-wąska, B-szeroka.

u koni o wąskiej klatce piersiowej i w praktyce określana jest jako wąskość przodu. Zalicza się ona do poważniejszych wad końskich, jest zwykle oznaką słabych, nędznie wychowanych i źle żywionych koni.

Poszczególne wady spionowania kończyn mogą występować jednocześnie, np. nogi mogą być zbieżne i rozstawne i t. p.

POSTAWA NÓG TYLNYCH (patrząc z boku), wówczas jest prawidłową, gdy linja pionowa, spuszczone od guza kości siedzeniowej (kulszowej) miednicy, dotyka pięty stawu skokowego i po linji nadpęcia tylnego opada na dół, mniej więcej w odległości $\frac{3}{4}$ kopyta za piętami. Jest to

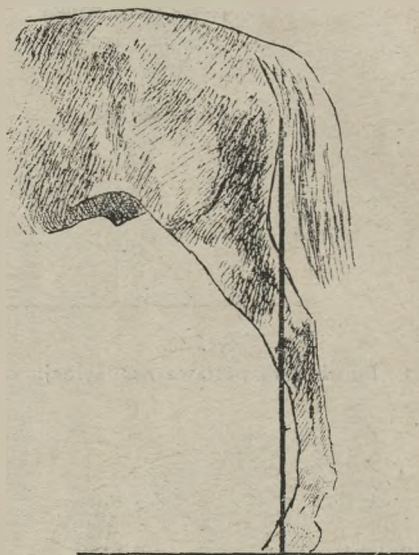


Rys. 50.
Prawidłowa postawa nogi tylnej.



Rys. 51.
Podsiebna postawa nogi tylnej.

wszakże postawa idealna, lekkie odchylenia od niej są dopuszczalne i nie stanowią błędu. Gdy linja pionowa przechodzi daleko z tyłu pięty, nadpęcie jest od niej oddalone i odchylone — mamy do czynienia z **postawą podsiebną** (podebraną), skoro zaś wzmiankowana linja przecina staw skokowy, a nadpęcie wychodzi za nią — **postawa taka nazywa się zasiebną** (rozciągniętą), (rys. 50, 51, 52).



Rys. 52.
Zasiebna postawa nogi tylnej.

Przy podsiebnej postawie nóg tylnych ma miejsce brak równowagi konia, a więc mięśnie, ścięgna i więzadła są w większym niż zwykle napięciu, przez co nogi szybciej się zużywają. Koń taki ma skłonność do ścigania się, krok jego jest krótki, szybkość nieznaczna.

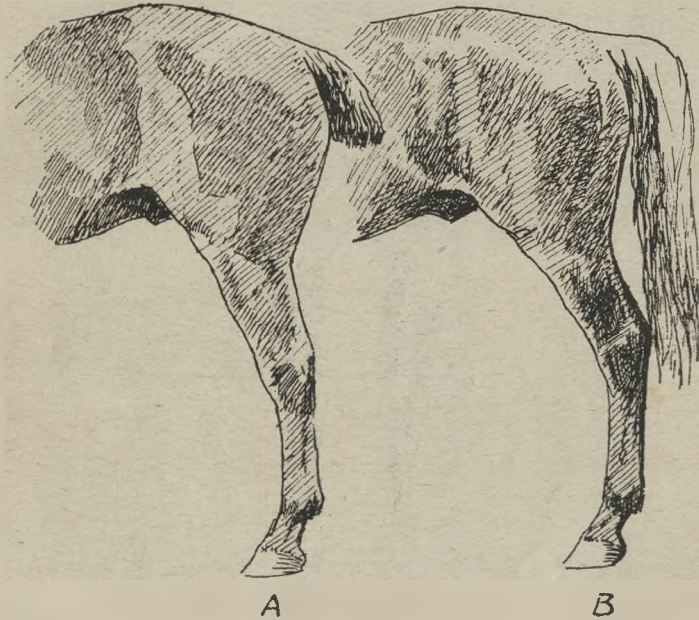
Konie o postawie zasiebnej tylnych nóg mają zwykle skłonność do łęgowaczny, wskutek przerzucenia części wysiłku w ruchu ze źle spionowanych i ustawionych nóg na kręgi grzbietu i lędźwi.

Gdy koń posiada nadmiernie długie podudzia lub zanadto skątowane (zgięte) stawy skokowe, co najczęściej się wiąże ze stromem postawieniem kości udowej, mówimy,

że nogi jego są **szablaste, orczykowate**. Wtedy, z natury rzeczy, postawa jest podsiebna, koń zaś prócz tego robi wrażenie, że ma „za dużo nóg“.

Konie o nadmiernie rozwartych stawach skokowych mają t.z w. **nogi proste** (rys. 53).

Idzie to zwykle w parze z ubóstwem stawu skokowego i często występuje łącznie z bardzo miękką pęciną. Wów-



Rys. 53.
Noga tylna: A-prosta, B-szablasta.

czas jest to wada większego znaczenia, w przeciwnym razie błąd ten, jak również nie nadmiernie wyrażoną szablastość, można zaliczyć raczej do błędów piękności, szczególnie u koni roboczych.

Postawę nóg tylnych oceniamy też patrząc na konia z tyłu. Patrząc z tyłu, nogi tylne powinny pokrywać, zasłaniać nogi przednie, albo ujmując rzecz inaczej, linja pionowa, spuszczone od guza kości kulszowej winna **przechodzić przez środek nóg**, począwszy od stawu skokowego i paść na ziemię między piętami konia. Odległość między

kopytami winna stanowić mniej więcej szerokość stawu pęcinowego (rys. 54).

Jeżeli nogi, spionowane należycie, występują na zewnątrz poza wskazaną linię, mamy postawę szeroką, gdy zaś ustawione są na wewnątrz tejże linii, mamy postawę wąską.

Szeroka postawa nóg tylnych jest błędem nie wielkim



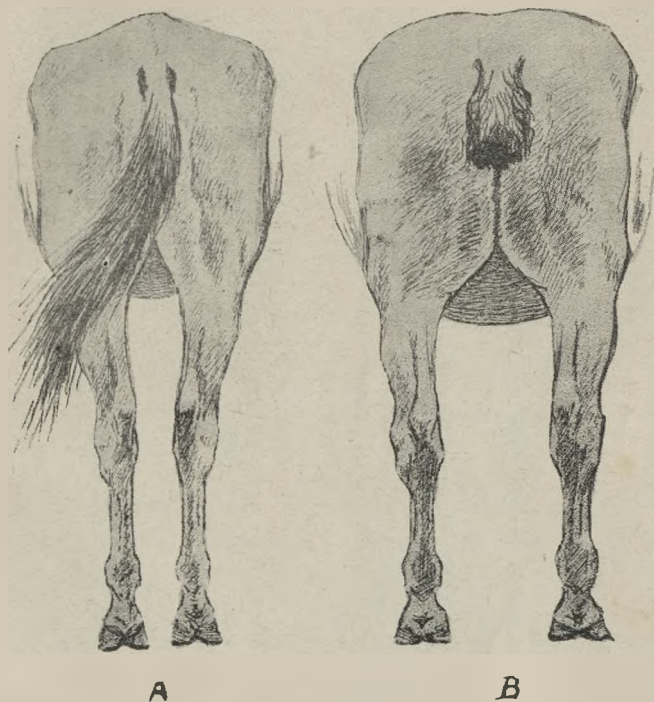
Rys. 54.

Prawidłowa postawa nóg tylnych.

i tylko dla koni wierzchowych, gdyż zmniejsza szybkość. Dla wszelkiego innego rodzaju koni i matek stadnych jest raczej dowodem szerokiego, dobrze rozbudowanego zadu.

Wąska postawa zadnich nóg jest zawsze poważną wadą, szczególnie gdy powoduje strychowanie się. Wada ta idzie zwykle w parze z wąskim lub wadliwym zadem, mało wydawnymi chodami i ogólną słabością budowy (rys. 55).

Podobnie jak w przednich kończynach, odchylenia od pionu, zależnie od swego charakteru i stopnia, powodują wadliwe postawy kończyn tylnych. Mamy więc tu również postawę zbieżną i rozbieżną (rys. 56), ksobną i odsiebną (rys. 57), oraz rozstawną i zestawną (rys. 58).



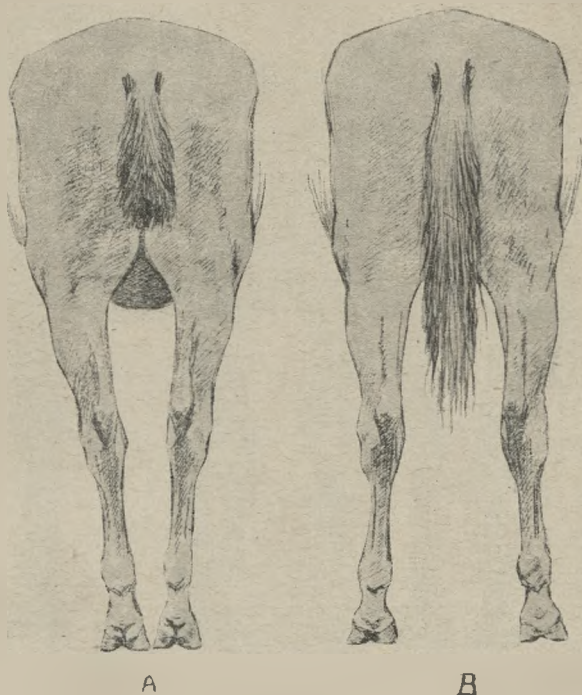
Rys. 55.
Postawa nóg tylnych: A-wąska, B-szeroka.

Przy postawie zbieżnej, nogi zbliżone są u dołu, co najczęściej powoduje strychowanie, przy postawie zaś rozbieżnej są szerzej rozstawione spodem. Postawa rozbieżna nóg tylnych jest raczej wadą piękności i jest charakterystyczną dla koni o wydatnym klusie jak klusaki, które w ruchu okraczają tak ustawionymi nogami tylnymi — nogi przednie.

Gdy nogi tylne, patrząc z tyłu, w stawach skokowych się rozchodzą, gdy stawy te odchylają się na zewnątrz,

mamy do czynienia z postawą **odsiebną** (beczkowatą), przeciwnie, gdy stawy te są zbliżone, postawa nazywa się **ksobną** (krowią).

Postawa odsiebna jest dużą wadą, wynikającą ze złego spionowania poszczególnych odcinków kończyny, wskutek czego nie posiada ona należytej sprawności motorycznej,



Rys. 26.
Postawa nóg tylnych: A-zbieżna, B-rozbieżna

w ścisłym bowiem związku z tą postawą jest charakterystyczne wykręcanie na boki nóg w ruchu, co powoduje stratę energii i zużywanie stawów, nieprawidłowe, mało wydajne chody, a często i strychowanie się.

Postawa ksobna jest mniejszą wadą. Jeżeli występuje w niewielkim stopniu — ułatwia koniowi zwrotność, wogóle zaś umożliwia pracę na bezdrożach, terenie grząskim, górzystym i t. p., w pewnych więc warunkach trudno nawet zaliczyć ją do wad. Trafia się głównie wśród koni pochodzenia orientального, bądź pospolitych.



A



B

Rys. 57.

Postawa nóg tylnych: A-ksobna, B-odsiebna]



A



B

Rys. 58.

Postawa nóg tylnych: A-rozstawna, B-zestawna.

Jeżeli kończyny tylne są odchylone w pęcinach na zewnątrz, postawa jest **rozstawną**, jeśli do wewnątrz — **zestawną** (rys. 58).

Ujemne strony tego rodzaju ustawienia nóg omówione zostały przy opisie kończyn przednich, tu tylko zaznaczyć trzeba, iż w nogach tylnych postawa rozstawna jest mniejszą wadą, niż zestawna, która — podobnie jak postawa odsiebna — obniża zdolność ruchową nog tylnych i często bardzo idzie z nią w parze.

Ogólnie biorąc, wady spionowania kończyn tylnych nie odgrywają tak ważnej roli, jak także wady kończyn przednich, które mają charakter podporowy, gdy tamte motoryczny. Z wad więc kończyn tylnych najważniejsze są te, które ograniczają zdolność popychania tułowia końskiego naprzód.

IV.

MAŚCI, ODMIANY I ODZNAKI.

Opis ciała konia, z którym się zapoznaliśmy, należy uzupełnić szczegółowym rozbiorem **maści, odmian i odznak**. Rozbiór ten został ustalony przez specjalną komisję, której i autor tej książki miał zaszczyt być członkiem.

Ponieważ wyniki pracy komisji zostały ujęte w zarządzenie Ministrów Rolnictwa i Spraw Wojskowych, ustalające terminologję maści odmian i odznak końskich dla celów hodowlanych, wojskowych i administracyjnych — przeto podajemy je w całości, aby treść jego została przyśwojona również przez ludność rolniczą.

MAŚCI.

ODCIENIE.

- a) z a s a d n i c z e.
- | | |
|---------------|---|
| siwa: | Mleczno-siwa, różowa, jasno-siwa, jablekowita, ciemno-siwa (szpakowata), dereszowata, gniado-dereszowata, kasztanowato- (cisawo) dereszowata, mroziata. |
| bułana: | Jasno-bułana, ciemno-bułana, myszata, wilczata. |
| kasztanowata: | Izabelowata, jasno-kasztanowata (cisawa), złoto-kasztanowata (cisawa), brudno-kasztanowata (cisawa), ciemno-kasztanowata (cisawa), bura. |
| gniada: | Jasno-gniada, złoto-gniada, wiśniowo-gniada, ciemno-gniada, skaro-gniada. |
| kara: | Wronia, krucza. |

- b) o d m a s t k i : Karo=tarantowata, kasztanowato= (cisawo=) tarantowata, gniado=tarantowata, tarantowata: bułano=tarantowata, myszato=taranto= wata.
- srokata: Karo=srokata, kasztanowato (cisawo)= srokata, gniado=srokata, bułano=srokata, myszato=srokata.

OKREŚLENIE POSZCZEGÓLNYCH MAŚCI.

A. MAŚCI ZASADNICZE.

- a) **Maść siwa** — mieszanina sierści białej z sierścią ciemną (czarną, żółtawą, brunatną) bądź równomierną, bądź nierównomierną. Zabarwienie kończyn ciemniejsze. Skóra czarna. Zasadniczą tendencją tej maści jest ubytek z wiekiem włosów ciemnych.

UWAGA. Oprócz maści siwej spotyka się, jako nader rzadka, maść biała u koni t. zw. biało zrodzonych; w tym wypadku sierść biała znajduje się na skórze cielistej. Kopyta jasno=żółte.

Odcienie.

Mleczno-siwa — sierść biała o odcieniu niebieskawym na czarnej skórze.

Różowa — mieszanina sierści czerwonej z białą.

Jasno-siwa — niewielka domieszka włosów ciemnych.

Jabłkowita — na tle siwem okrągławe plamy z włosów ciemnej barwy.

Ciemno-siwa (szpakowata) — przewaga włosów ciemnych nad białymi.

Dereszowata rozróżnia się: gniado=dereszowata — mieszanina włosów białych z brunatnemi; ogon, grzywa i kończyny — czarne.

Kasztanowato- (cisawo) **dereszowata** — mieszanina włosów białych z żółtawo-rudymi; grzywa i ogon z włosów w tenże sposób zmieszanych; kończyny kasztanowate.

Mroziata — pojedyncze włosy białe dość gęsto rozsiane na maści karej.

- b) **Maść bułana** — sierść brązowa z odcieniem żółtawym albo popielatym; grzywa i ogon ciemne; na grzbiecie ciemna pręga, kończyny ciemne, na podbarczach zdarzają się ciemne pręgi poprzeczne.

Odcienie.

Jasno-bułana — sierść jasno-żółta z połyskiem złocistym.

Ciemno-bułana — sierść barwy czekoladowej.

Myszata — sierść popielata, czasem z odcieniem brązowym.

Wilczata — sierść brudno-żółtawa (spłowiała) zmieszana z czarną; grzywa, ogon i kończyny — czarne.

- c) **Maść kasztanowata** (cisawa) — sierść żółtawa, ruda aż do brudnej; grzywa i ogon tej samej co sierść lub jaśniejszej barwy.

Odcienie.

Izabelowata — sierść jasno-żółtawa, grzywa i ogon jaśniejszej barwy, dochodzącej do białej; kopyta jasne.

Jasno-kasztanowata (cisawa) — sierść żółto-czerwona, grzywa i ogon jasno-żółte.

Złoto-kasztanowata (cisawa) — sierść czerwonawa, z połyskiem podobnym do mieszaniny złota z miedzią; grzywa i ogon połyskujące.

Brudno-kasztanowata (cisawa) — sierść brudno-ciemno-czerwona; grzywa i ogon jaśniejsze, czasem konopiaste.

Ciemno-kasztanowata (cisawa) — sierść grzywa i ogon — brunatne.

- d) Maść gniada** — sierść na tułowie barwy brunatnej, na kończynach — prawie zawsze czarnej; grzywa i ogon czarne; w rzadkich wypadkach sierść na kończynach zdarza się jaśniejsza niż na tułowie.

Odcienie.

Jasno-gniada — sierść jasno-brunatna, na wewnętrznych stronach kończyn, czasem całych kończynach i brzuchu jaśniejsza — żółtawa.

Wiśniowo-gniada — sierść brunatna o połysku ciemno-czerwonym.

Ciemno-gniada — sierść ciemno-brunatna.

Skaro-gniada — sierść na głowie i kończynach — czarna, na tułowie brunatna, na nozdrzach, w pachwinach i pachach, czasem na brzuchu i wewnętrznych stronach kończyn — o zabarwieniu żółtawym (podpalanie).

- e) Maść kara** — sierść, grzywa i ogon czarne.

Odcienie.

Wrona — sierść czarna, bez połysku.

Krucza — sierść czarna, połyskująca.

B. ODMASTKI.

Dropiata — na siwym tle większe plamki o barwie włosa czarnej, brunatnej, żółtej.

Tarantowata — na tle białej maści mniej więcej równomierne plamy wielkości jabłka lub pięści, maści ciemnej, skóra

na pysku i obramowaniu ocz częstokroć jasna. W zależności od barwy plam rozróżniamy: karostarantową, kasztanową (cisawo) tarantową, bułanostarantową i myśzatarantową.

Srokata — nieregularne platy maści białej na tle maści ciemnej lub odwrotnie — maści ciemnej na tle maści białej, zależnie od tego, która z tych maści przeważa. Rozróżniamy następujące odcienie, odmastki srokatej: karosrokata, kasztanową (cisawo) srokata, gniadosrokata, bułanosrokata, myśzatosrokata.

ODMIANY I ODZNAKI.

A. ODMIANY.

Odmianami nazywamy białe, a czasem nakrapiane plamy na maści ciemnej, znajdujące się na głowie i na kończynach. Z odmianami zwierzęta już się rodzą. Zasadniczo biała sierść odmian znajduje się na skórze białej. Sierść biała odmian często wąskim rąbkiem wokół odmiany przechodzi na skórę ciemną. Tylko bardzo drobne odmiany (siwizna, kwiatek) znajdują się na skórze ciemnej.

U koni siwych za odmiany mogą być poczytywane wyłącznie plamy białe na niezabarwionej skórze, i w ten sposób poznaje się obecność odmian u siwych koni, które z wiekiem wyjaśniały.

- a) **Odmiany na głowie:** siwizna — na środku czoła widoczne oddzielne siwe włosy.

Kwiatek — ścisły pęk białych włosów na czole.

Gwiazda — biała plama na czole rozmaitej wielkości, przeważnie okrągłego kształtu.

Gwiazda podłużna — plama kształtu wydłużonego na czole.

Gwiazda ze strzałką — gwiazda przedłużona w kreskę, spadającą między oczami i sięgającą nozdrzy.

Gwiazda i strzałka — kreska jest umieszczona oddzielnie od gwiazdy.

Łysina — jednolita, podłużna, biała plama, idąca od czoła pomiędzy oczyma aż pomiędzy nozdrza. Łysina bywa: *w a s k a, s z e r o k a, u k o ś n a*, (w lewo lub w prawo) przzerwana.

Latarnia — łysina, rozszerzająca się pod oczy i na nozdrza.

Chrapka — biała plama pomiędzy nozdrzami i poniżej nozdrzy, schodząca aż na wargę górną na miejsca nieowłosione.

Warga dolna biała, gdy przód dolnej wargi na miejscach nieowłosionych i sąsiednich owłosionych jest biały.

Pysk mleczny, gdy dolna część całej głowy, a wyjątkowo niemal — aż do uszu, jest jednolicie biała.

b) Odmiany na nogach (kończynach).

Piętka (przednia, tylna, wszystkie cztery, prawa, lewa, obie) biała.

Korona (z zewnątrz, z wewnątrz, z przodu, z tyłu, w połowie lub cała) biała.

Staw pęciny (w połowie, całkowicie, nieregularnie, ze strony wewnętrznej lub zewnętrznej) biały.

Nadpęcie w połowie, do napięcia, nieregularnie z przodu lub z tyłu (wyżej od

strony zewnętrznej lub wewnętrznej) białe.

Wyjątkowo odmiany sięgają na przednich nogach powyżej napięstka na podbarcze, a na tylnych powyżej stawu skokowego od strony wewnętrznej na podudzie.

Odmiany, najczęściej na koronie, czasem na pęcinie i stawie pęciny, bywają barwnie nakrapiane: u koni siwych, gniadych i karych nakrapiane są czarno, u kasztanów — barwy zasadniczej.

Jeśli żadnej widocznej odmiany na głowie i nogach stwierdzić nie można, mówi się o koniu, że jest „be z o d m i a n”.

B. ODZNAKI SZCZEGÓLNE (TRWAŁE).

Odznaki szczególne są to cechy, czy to przyrodzone, czy nabyte o charakterze bezwarunkowej trwałości.

Do odznak szczególnych należą:

Rybie oko — oko z tęczęwką bezbarwną, blizny, brak ucha, znaki palone i t. p., szczurzy ogon, osada ogona rzadko owłosiona.

UWAGA. Odznaki jakgdyby od palca, w postaci zagłębień na szyi lub przedniej łopatce (t. zw. piętno Mahometa), oddzielnego zarejestrowania nie wymagają.

C. ODZNAKI ZMIENNE.

Odznakami zmiennymi są cechy nabyte lub przyrodzone, nie posiadające charakteru stałego, wskutek tego odznaki z m i e n n e nie są uwzględniane przy opisie konia.

Do odznak zmiennych należą:

1. Plamy białe, pochodzące niewątpliwie z przyczyn urazowych, wskutek uszkodzeń skóry, która pierwotnie posiadała sierść koloru zasadniczego, a po uszkodzeniu i zabliźnieniu porosła sierścią białą (zwykle uszkodzenia od siodła lub upręży).
 2. W maści gniadej i kasztanowatej ciemniejsze plamy większe lub mniejsze na tułowie lub szyi,* oraz w grzywie i ogonie.
 3. Poszczególne siwe włosy lub plamki rozrzucone po całym ciele u gniadych, karych i kasztanów.
 4. „Hreczka“ u koni siwych.
 5. Połysk u kruczych, kasztanów i bułanych a także odcienie okrągłe, nazywane „jabłkami“ (przeważnie na bokach i udach), nie utrzymujące się równomiernie przez cały rok i występujące wydatnie na sierści letniej, krótszej i rzadszej.
-

V.

SPOSÓB OGLEDZIN KONIA.

Zapoznawszy się ze szczegółami pokroju konia, możemy teraz ustalić sposób oględzin konia, którego kupujemy, czy wybieramy. Przy kupnie konia należy przedewszystkiem obejrzeć go w stajni. Koń zdrowy ma sierść połyskującą, oko wesole, a nadewszystko jest wrażliwy na wejście osoby obcej. Wrażliwość ta wyraża się w pewnych ruchach, odwróceniu głowy, strzyżeniu uszami i t. p. Gdy koń jest zupełnie obojętny — jest to dowód choroby, przemęczenia pracą, lub wielkiego lenistwa. Wady charakteru konia jak: złośliwość, bicie zadem, przeciwstawianie się nakładaniu kantara, wędzidła i t. p. — również badamy w stajni. W stajni obserwujemy też, czy koń nie łyka. Wadę tę sprawdzamy jeszcze na zębach. Konie łykawe mają zęby ukośnie ścięte od ciągłego chwytania przedmiotów stałych.

W stajni wygodnie też jest zbadać u konia rów podszczękowy, a właściwie stan gruczołów podszczękowych.

Jeśli gruczoły te są obrzękle, bolesne — trzeba przypuszczać, że koń choruje na żołą.

Przy nosaciźnie gruczoły podszczękowe są powiększone, twarde, skóra, pokrywające je, niekiedy nieprzesuwalna.

W stajni wreszcie podnosimy nogę konia i sprawdzamy za pomocą uderzenia w kopyto twardym przedmiotem, czy koń pozwala się kuć.

Po obejrzeniu konia w stajni, wyprowadzamy go na dwór i ustawiamy na równym i możliwie twardym miejscu. Chwila wyprowadzania konia ze stajni jest nader odpowiednia do zauważenia kulawizny szpatowej, koń bowiem po dłuższem staniu — stawiając parę pierwszych kroków

charakterystycznie podrywa nogę. Po ustawieniu konia, oglądamy go naprzód zdaleka, aby zdać sobie sprawę, jakie wrażenie sprawia on jako całość, następnie zbliżamy się i oglądamy jego oczy i kopyta.

Patrzymy więc, czy koń posiada oba oczy, jeśli tak, to czy są równe, zdrowe i czyste.

Nierówność oczu oraz wszelkie łzawienie, ropienie, zmętnienie, zmiany naturalnej barwy źrenicy, dalej bielma, skalki i t. p. nie mogą ująć naszej uwagi.

Choroby i wady oczu są rozliczne — mniej lub więcej trudne do rozpoznania.

Bardzo poważną chorobą oka jest t. zw. ślepotą miesięczną. Zapalenie oka, przez nią powodowane, występuje w ostrej formie okresowo, potem pozornie przemija, aby się znów powtórzyć po pewnym czasie.

Po paru latach ślepotą miesięczną kończy się zaniewiedzeniem konia.

Z początku choroby, w okresie, gdy objawy zapalenia giną, rozpoznanie ślepoty miesięcznej jest trudne. W dalszym rozwoju tej choroby gałka oczna się zmniejsza, przy dotknięciu palcem jest miękka, niesprężysta; dlatego to przy oględzinach konia uważamy, czy jedno oko nie jest mniejsze niż drugie i jeśli mamy jakąkolwiek wątpliwość, badamy gałkę oczną, uciskając ją palcem przez powiekę z góry.

Z innych wad oka często spotykane jest bielmo.

Bielmo może być różnorakiego charakteru i natężenia, całkowite lub częściowe. Bielmo, powstałe z uderzenia oka, a więc skutkiem zapalenia rogówki, może zejść przy odpowiednim leczeniu, ponieważ wszakże przy kupnie nie wiadomo, co jest przyczyną bielma i związanej z nim ślepoty — lepiej takiego konia nie kupować.

Z wad oczu, mniejszego znaczenia, jest skalka, o ile nie jest umiejscowiona wprost źrenicy.

Na kopytach handlarze zręcznie ukrywają różne wady. Jeżeli więc kopyta są zabrudzone lub czemś posmarowane, trzeba je oczyścić, aby się przekonać, czy niema na nich pęknięć, pustej ściany, podbitka i t. p.

Jeśli na oczach i kopytach znajdziemy wady zasadnicze, nie warto takiego konia oglądać. Gdy oczy i kopyta

są w porządku, lub mają wady czy błędy mniejszego znaczenia dla użytkowości konia, ustawiamy się do konia z boku i kolejno rozpatrujemy głowę, szyję, tułów i kończyny.

Z części głowy obejrzelśmy już uprzednio oczy i rów podszczękowy. Teraz otwieramy koniowi pysk, aby określić jego wiek, sprawdzić, czy zęby są prawidłowo umieszczone w szczękach, czy nie są podrabiane, oraz czy język jest cały.

Oglądamy nozdrza i przegrodę nosową, błona śluzowa których powinna być lekko zaróżowiona i gładka, bez żadnych blizn i wrzodzików. Z nozdrzy nie powinno być żadnego wysięku (zołzy, nosacizna).

U konia zdrowego, pozostającego w spokoju, ruch nozdrzy jest zaledwie dostrzegalny; szybkie ich poruszanie i rozszerzanie wzbudza podejrzenie dychawicy.

Przechodząc do szyi, uciskamy palcami krtań konia, przez co wywołujemy kaszel. Kaszel głuchy, dorywczy i suchy wskazuje na dychawicę.

Konia takiego obserwujemy jeszcze po paru minutach klusie. Koń dychawiczny robi bokami, uspokojenie zaś przyspieszonego oddechu następuje u niego znacznie wolniej, niż u konia zdrowego. (Inne objawy patrz str. 74) Badając tułów zwracamy przede wszystkim uwagę na to, czy poszczególne jego części są dobrze zestawione i związane, czy koń nie jest rozwleczoney w lędźwiach, o wadliwym grzbiecie, płytkiej klatce piersiowej, nieprawidłowym zadzie, czy ma wydatny kłąb, prawidłowo ułożoną łopatkę i t. d. Następnie przechodzimy do kończyn. Obserwujemy każdą z osobna, najprzód przednie, później tylne. Patrzymy, czy przednie nogi nie są ruszone, czy nie mają kozieńca, cofniętego napięstka, podkroju, cienkiego nadpęcia, wadliwych pęcin, przyczem zwracamy baczną uwagę, czy na koronie niema kółka kostnego, które stanowi wadę bardzo poważną.

W tylnych nogach przede wszystkim interesuje nas staw skokowy, który powinien być szeroki, wyrazisty, czysty. Patrzymy więc, czy niema na nim zajęczaka, jeśli zaś jest, czy koń kuleje, czy nie.

Następnie badamy postawę nóg, patrząc na konia z przodu i z tyłu. Jeżeli koń ma postawę nieprawidłową,

oglądamy dokładnie dolne części nóg, czy są ślady strycho-
wań. Z tyłu i z przodu przyglądamy się bacznie stawom
skokowym, czy czasem nie są obciążone włogacizną.

Po obejrzeniu konia w pozycji stojącej, każemy go
przeprowadzić prosto na nas stępa. Patrzymy wówczas jak
koń podnosi nogi. Jeśli stawia je niepewnie, podnosi zbyt
wysoko, należy podejrzewać ślepotę lub wartogłów
(koler). Potem każemy konia przeprowadzić prosto na sie-
bie klusem. Obserwujemy wtedy prawidłowość cho-
dów konia. Koń prawidłowo (regularnie) kłusujący
powinien iść na patrzącego równo, jak po sznurku, nie roz-
rzucać, nie zamiatać przednimi nogami, słowem nie wyko-
nywać kończynami żadnych ruchów ubocznych. Tak samo
przyglądamy się ruchowi konia w klusie, patrząc nań z tyłu,
zobaczymy wówczas, czy koń idzie zadem normalnie, za
wąsko, czy nie przeplata.

Na końcu wreszcie, aby się zapoznać z chodami konia,
polecamy go przeprowadzić lub przejechać stępem i klusem
ew. galopem, stając doń do boku. Jeśli tylko zauważymy
najmniejszą nieprawidłowość w ruchu tylnych nóg — trzeba
zrobić próbę na włogaciznę i z takim koniem być bardzo
ostrożnym.

Konia trzeba kazać zawsze przeprowadzić po miękkim,
a potem po twardym (bruku, szosie), aby sprawdzić, czy
kopyta są w zupełnym porządku.

Wogóle należy zwracać uwagę, aby koń przy przepro-
wadzaniu nie był straszony, pobudzany i t. d. Czynią to
zawsze handlarze, którzy w ten sposób umiejętnie maskują
kulawiznę, sztywność nóg i t. p.

Przy przeprowadzaniu koń winien iść na luźnych
cuglach (nie trzymamy krótko przy pysku), i nie wyciągnie-
tym klusem, wówczas bowiem, nawet przy nieznacznej ku-
lawiznie na jedną z przednich kończyn, daje się zauważyć
przy stawianiu chorej nogi na ziemię ruch głowy ku górze.
Koń stara się w ten sposób przenieść ciężar ciała z chorej
nogi na zdrową.

Gdy koń kuleje, badamy przyczynę kulawizny i w za-
leżności od tego, co ją powoduje, decydujemy o kupnie konia.

O ile koń kuleje (upada) na przód lub na zad, a przyczyna tego nie jest widoczną — lepiej go nie kupować, gdyż kulawizny ukryte są najuporczywsze. W czasie przeprowadzania konia sprawdzamy też jego oddech (roarer i dychawica), oraz uważamy, czy się nie ściga.

Ocena różnych rodzajów koni musi się różnić w pewnych szczegółach, w zależności od tego, czy oglądamy konia zarodowego, wierzchowego czy roboczego.

Najsurowszą musi być ocena konia zarodowego, gdyż koń ten — jako rozplodnik — będzie przekazywał potomstwu nie tylko dodatnie, ale również i ujemne cechy swego pokroju. Ocena koni użytkowych może być już pobłażliwsza, to też różne błędy nie do darowania koniowi zarodowemu, mogą być dopuszczalne u koni użytkowych.

Pośród koni użytkowych, inaczej patrzymy na budowę konia wierzchowego, inaczej oceniamy konia pociągowego, roboczego.

U konia wierzchowego szukać będziemy pokroju, któryby zapewniał wytrzymałość i szybkość, oraz prawidłowość i lekkość chodów — u konia roboczego, zaprzęgowego, będzie nas przede wszystkim interesować siła, chęć i zdolność ciągnięcia oraz ruszania ciężaru z miejsca.

Ogólnie biorąc, ocena konia polega nie na wyszukiwaniu wad, a na bezstronnem zestawieniu zalet i wad, oraz osądzeniu, czy przeważają zalety, wreszcie czy wady są tak poważne, że czynią konia nieużytecznym w pracy, która jest najważniejszym miernikiem jego wartości.

SPIS RZECZY

	Str.
Przedmowa I prof. dr. Anastazego Koskowskiego	5
Przedmowa II autora	7
Przedmowa do II wydania	9

ROZDZIAŁ I.

Pojęcia wstępne	11
---------------------------	----

ROZDZIAŁ II.

Podstawowe wiadomości z anatomji narządu ruchu	15
--	----

ROZDZIAŁ III

Podział i opis ciała konia	34
--------------------------------------	----

ROZDZIAŁ IV.

Maści, odmiany i odznaki	113
------------------------------------	-----

ROZDZIAŁ V.

Sposób oględzin konia	121
---------------------------------	-----

SKOROWIDZ.

Cyfra oznacza stronicę.

Achillesa ścięgno	24, 32, 94
Atlas	18
Bark	20, 22, 77
Białkówka	50
Bielmo	122
Blender	13
Brokdaun	84
Brzuch	75-6
Cewka moczowa	68
Cęgi	40
Ciało szkliste	51
Ciemie	17, 54
Cybaty	62
Czaszka	17
Czoło	35
Dół nadoczny	49
Dół skroniowy	49
Dychawica	74, 123
Eksterjer	11
Ganasze	47
Gardło	54
Głowa	35
Głuchota	49
Gnicie strzałki	91
Goleń	24, 93
Gruczoł łzowy	51
Grzbiet	61-2
" prosty	61
" wypukły (karpi)	61
" wklęsły (łęgowaty)	62
Grzebień łopatkowy	22
Guz biodrowy	22
" łokciowy	22
Hazenhak	95
Jądra	68
Język	47
Kastracja	69
Katarakta	52
Klatka piersiowa	18-9, 69-72
Kłab	58-61

Koguci chód	97
Kolano:	
" przednie	22, 79-81
" tylne	24
Koler	124
Kończyny.	
" przednie 20-25, 34, 76-92,	98-104
" tylne	24-5, 34, 92-112
Kopyto	87-92, 122
Korona	23, 86
Kości	15
" głowy	17-8
" tułowia	18-20
" kończyn	20-5
Kościec	15, 17
Kozieniec	80
Kółko kostne	87
Kręgi	18
Krzyż	63-7
Ksobna postawa nóg	102, 109, 110
Kulawizna	88-92, 125
" łopatkowa	77
Kurba	95
Kurtyzowanie	68
Łędźwie	62-3
Linja biała (w kopycie)	88
Łechtaczka	68
Łęgowatość	62
Łokieć	78
Łopatka	20-1, 76-7
Macica	68
Martwiaki	84
Maści	113-120
Miednica	20
Mięśnie	25-33
" głowy	26
" tułowia	26
" kończyn	30-3
Mostek	18, 73
Moszna	68
Naczyniówka	50
Nadpęcie	22, 81-4
" butelkowate	83
" zesnurowane	83

Nagwożdżenie	91
Napięstek	22, 79
Narządy	15
" płciowe	68
" ruchu	15
Nogi przednie	76-82, 98-104
" tylne	92-8, 104-112
Nos	35

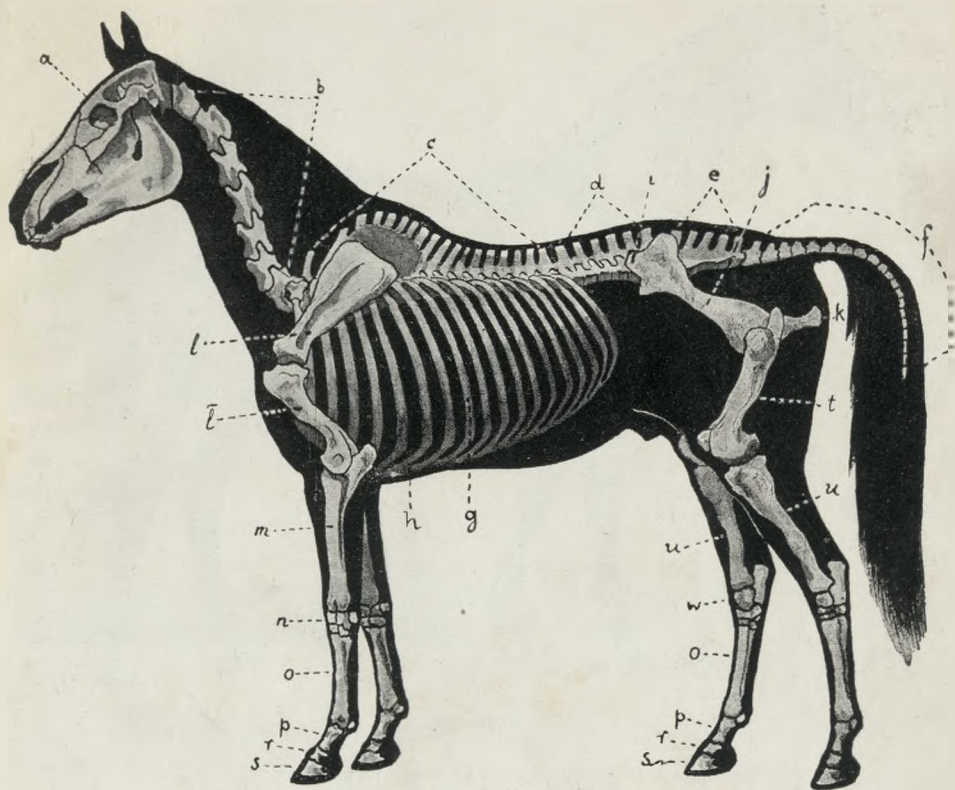
Obwód klatki piersiowej	71
Ochwat	90-1
Oczodoły	49
Oczy	49-54
Odsiebna postawa nóg	102, 109-110
Ogon	67
Okostna	40
Okrajki	40
Opoje	85
" przeługbowe	95-6
Orczykowate nogi	107

Panewka miednicy	20
Pęcina	23, 85-6
Pipak	95-6, 98
Piszczel	24
Pochwa macicy	68
Podbarcze	20, 22, 79
Podbitek	91
Podkolanie	83
Podkrój	92
Podniebienie	47
Podsiebna postawa nóg	99, 106
Podudzie	23, 93
Pokrój	11
Postawa nóg przednich	98-104
" nóg tylnych	104-112
Potylica	17, 54
Powieki	51
Prącie	68
Promieniowa kość	20
Przebudowanie	62, 66
Przedsiebna postawa nóg	99
Przeług	24, 93-8
Pysk	37

Ramię	77
Rejestr na zębach	39
Rogówka	49
Rozbieżna postawa nóg	101, 109
Rozpoznawanie wieku	39-46
Rozstawna postawa nóg	103, 109, 112
Rów podszczękowy	47
Rzepka kolanowa	24

Sanki	47
Sarniak	95, 98
Siatkówka	50
Skronie	17, 49

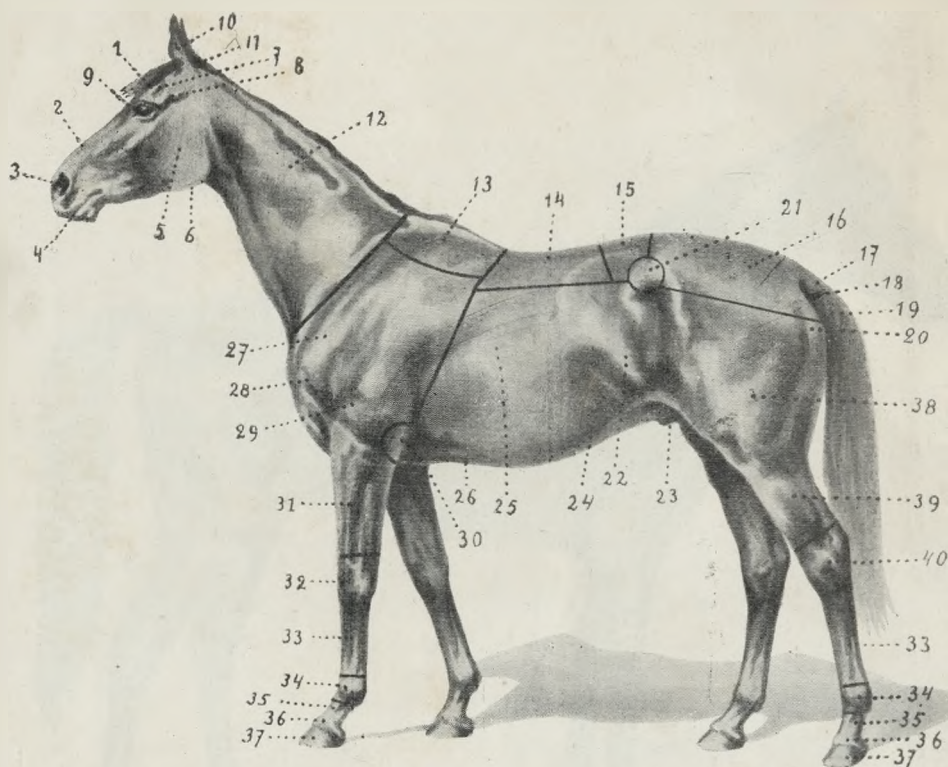
Slepotą	53
" miesięczna	53, 122
Słabizna	73
Soczewka	51
Spodnie	93
Średniaki zęby	40
Stawy	16
" barkowy	20, 22, 77
" kolanowy	93
" koronowy	85
" łokciowy	22
" pęciny	23-84
" skokowy	24, 93, 8
Strzałka	88
Szablste nogi	107
Szczęki	17-47
Szeroka postawa nóg	104
Szpát kostny	95
Szpát krwisty	95
Szpík kostny	15
Sztyngeł	91
Szyja	56
Tęczówka	50
Tkanka kostna	15
Torebka stawowa	16
Trzebie	69
Trzeszczki	22
Tułów	56-76
Ucho	47-9
Udo	24-93
Ugniatanie podkówną	92
Ustawienie głowy	35
Wady konia	14
Wady konia przyrodzone	14
Wady konia nabyte	14
Wady konia piękności	14
Wartogłów	124
Wązka postawa nóg	104
Wiek konia	39-46
Włogacizna	95
Wyrósteł łokciowy	22, 78
Zaćma na oku	52
Zad	63-7
Zagwożdżenie	92
Zajęczak	95, 97, 8
Zalety konia	13
Zaraza stadnicza	69
Zasiebna postawa nóg	106
Zatrąty	86
Zbieżna postawa nóg	101, 109
Zbite biodro	67
Zęby	38-46
Zestawna postawa nóg	101, 109, 112
Związanie	63
Żebra	18, 72-3
Żółędz	68
Żuchwa	17, 47
Żyłak	95-7



Rys. 1.

SZKIELET KONIA

a-czaszka, b-kręgi szyjowe, c-kręgi grzbietowe, d-kręgi lędźwiowe, e-kręgi krzyżowe, f-kręgi ogonowe, g-żebra, h-kość mostkowa, i-guz kości biodrowej, j-kość biodrowa, k-kość kulszowa, l-łopatka, l-kość barkowa, m-kości podbarcza, n-kości kolana przedniego (napięstka), o-kości nadpęcia, p-kość pęcino-wa, r-kość koronowa, s-kość kopytowa, t-kość udowa, u-kości goleni, w-kości stawu skokowego.



Rys. 10.

PODZIAŁ CIAŁA KONIA.

A-GŁOWA: 1-czoło, 2-nos, 3-nozdrza, 4-szpara pyskowa, 5-ganasze, 6-rów podszczękowy i sanki, 7-dół skroniowy, 8-skroń, 9-oko, 10-ucho, 11-potylica

B-TULÓW: 12-szyja, 13-kłab, 14-grzbiet, 15-lędzwie (nerki), 16-krzyż, 17-ogon, 18-odbyt, 19-srom (u klaczy), 20-kulsze, 21-guz biodrowy, 22-słabizna (bok), 23-puzdro (u samca), za puzdrem u ogiera leżą jadra, u klaczy w tem miejscu znajduje się wymię, 24-brzuch, 25-klatka piersiowa (żebra), 26-mostek.

C-KONCZYNY PRZEDNIE: 27-łopatka, 28-staw barkowy, 29-bark, 30-łokieć, 31-podbarcze, 32-napięstek. 33-nadpęcie, 34 staw pęciny, 35-pęcina, 36-korona,

D-KOŃCZYNY TYLNE: 38-udo, 39-goleń 40-staw skokowy. 37-kopyto,

80 —

25.242

5/10 272

