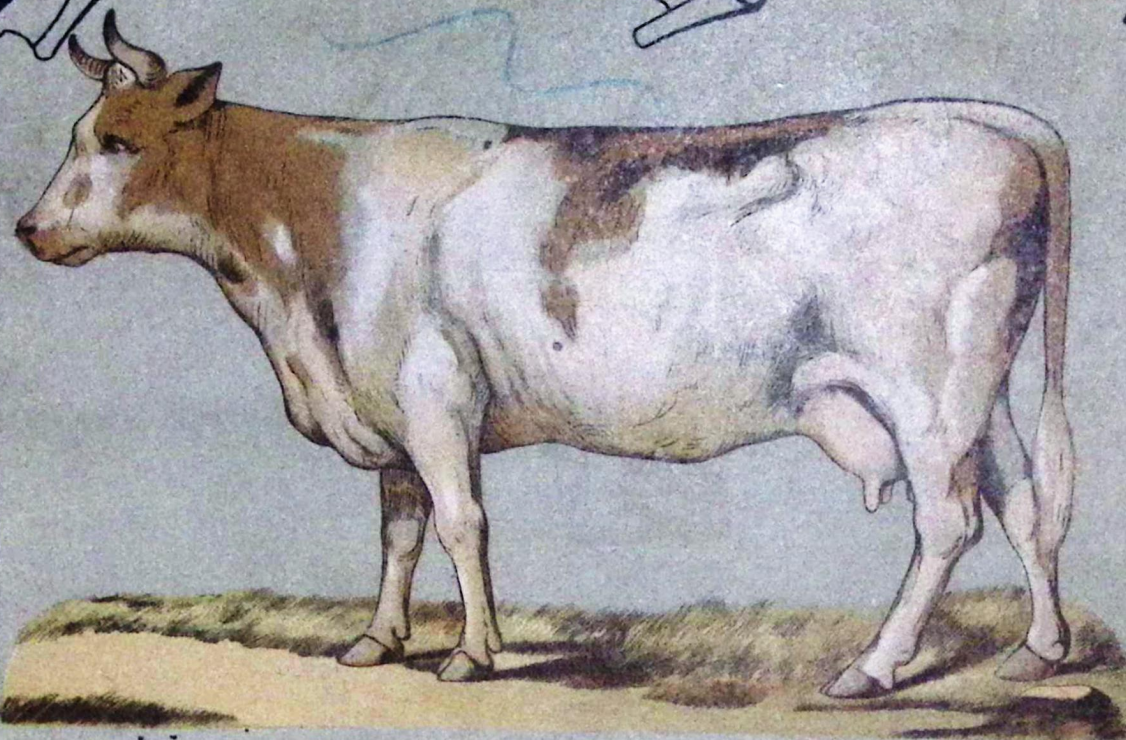


# КОРОВА.

Анатомическое строение тѣла  
рогатаго скота,



Наружные признаки его,  
опредѣляющие

способность къ работѣ,

откармливанію на мясо,

и молочность.

Породы скота.

Схемы  
сортировки

мясныхъ тушъ.

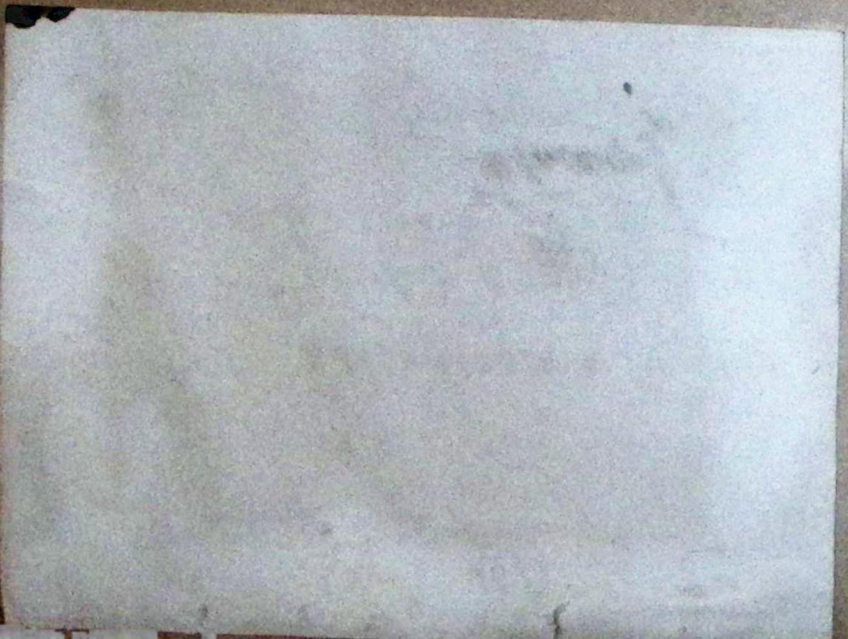
Подъ редакціей профессора ИМПЕРАТОРСКОЙ  
1890 Военно-Медицинской Академіи В.Е.ВОРОНЦОВА.

СОСТАВИЛЪ

С.И.САМБОРСКІЙ.

Изданіе А. Ф. ДЕВРІЕНА въ С.-ПЕТЕРБУРГѢ.

28  
+1-3



636.2

с-17

Фундаментальная Библиотека  
САРАТОВСКОГО  
Зоотехнического - Ветеринарного  
ИНСТИТУТА.

# КОРОВА.

АНАТОМИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ ТѢЛА РОГАТАГО СКОТА,

НАРУЖНЫЕ ПРИЗНАКИ ЕГО,

ОПРЕДѢЛЯЮЩЕ

СПОСОБНОСТЬ КЪ РАБОТѢ, ОТКАРМЛИВАНИЮ НА МЯСО И МОЛОЧНОСТЬ.

Схемы сортировки мясныхъ тушъ.

Породы скота.

ПОДЪ РЕДАКЦІЕЙ

профессора Императорской Военно-Медицинской Академіи

В. Ф. Воронцова

СОСТАВИЛЪ

С. И. САМБОРСКІИ,

С.-Петербургскіи Губернскіи Земскіи Ветеринарный врачъ.

Съ хромолитографированной разборной таблицей и 22 рисунками въ текстѣ



8944  $\frac{VII}{429}$



С.-ПЕТЕРБУРГЪ.  
ИЗДАНИЕ А. Ф. ДЕВРИЕНА.  
1897.

Дозволено цензурою, С.-Петербургъ, 9 сентибря, 1896 г.

## ПРЕДИСЛОВІЕ.

Планомъ для настоящаго произведенія послужилъ, до нѣкоторой степени, трудъ окружнаго ветеринарнаго врача въ г. Фюртѣ (Баваріи) Зейферта „Рогатый скотъ, его строеніе и внутренніе органы“. Тѣмъ не менѣе, предлагаемое нами изданіе не есть простой переводъ съ нѣмецкаго, такъ какъ, пользуясь трудомъ г. Зейферта, мы дополнили его тѣми отсутствовавшими свѣдѣніями и указаніями, которыя необходимы для русскаго сельскаго хозяйства. Кромѣ того, введены два новыхъ отдѣла: 1) схемы сортировки мясной туши и 2) описаніе породъ, какъ чисто русскаго скота рабочаго, мясного и молочнаго, такъ и иностраннаго (молочнаго), имѣющаго болѣе широкое распространеніе въ Россіи.

Книга эта можетъ также служить учебнымъ пособіемъ при изученіи рогатаго скота въ сельско-хозяйственныхъ и др. школахъ.

Кромѣ вышеуказаннаго труда, источниками для составленія настоящей книги послужили также и другія изслѣдованія крупнаго рогатаго скота какъ въ русскои, такъ и въ иностранной литературѣ.

Такимъ образомъ, трудъ этотъ измѣненъ, дополненъ и приспособленъ для нуждъ и интересовъ русскаго сельскаго хозяина, которому необходимы указанія при выборѣ, покупкѣ и продажѣ крупнаго рогатаго скота.

---



Происхождение рогатого скота. — Рогатый скотъ Азии, Африки, Сѣверной Америки и Европы. Отличительные признаки рогатого скота отъ другихъ домашнихъ животныхъ. Цѣль содержанія и разведенія рогатого скота.

Нашъ домашній крупный рогатый скотъ (*Bos, Taurus domesticus*) принадлежитъ къ классу млекопитающихъ животныхъ, а именно къ разряду жвачныхъ, семейству полорогихъ и отряду парнокопытныхъ.

Не смотря на различныя показанія изслѣдователей, большинствомъ изъ нихъ признано (Рютимейеромъ и др.), что родоначальникомъ существующихъ теперь различныхъ породъ домашняго крупнаго рогатого скота долженъ считаться допотопный быкъ (*Bos primigenius*), который однороденъ съ туромъ. Остатки тура найдены въ различныхъ частяхъ Европы при раскопкахъ свайныхъ построекъ, въ торфяникахъ въ Шотландіи и въ тундрахъ. Туръ вымеръ около двухсотъ лѣтъ тому назадъ. По вѣшнему виду туръ былъ весьма сходенъ съ нашимъ домашнимъ быкомъ, но былъ гораздо больше его. Масть тура черная, съ бѣлою полосой вдоль всей спины и бѣлымъ кольцомъ вокругъ носа. Строеніе черепа и направленіе роговъ имѣетъ большое сходство съ таковымъ же у нашего домашняго быка, а особенно у нашего сѣраго степнаго скота. Лобъ и спина у тура были покрыты болѣе длинными волосами.

Полудикій рогатый скотъ можно встрѣтить еще въ Англіи и Шотландіи (такъ называемый парковый скотъ, — Чиллингемскаго парка), а также въ Испаніи. Въ Россіи, въ Бѣловѣдской Пущѣ, можно встрѣтить и дикаго зубра, но величинѣ, однако, значительно уступающаго первобытному зубру, тѣмъ не менѣе—это самое боль-

Самборскій.—Корова.

шое млекопитающее животное на европейскомъ материкѣ; зубръ встрѣчается еще и на Кавказѣ.

Кромѣ европейскаго рогатого скота заслуживаютъ вниманія еще слѣдующій: зебу (*bos indicus*) и санда (*bos africanus*), являющіеся единственными представителями рогатого скота въ Азии и Африкѣ. Эти животныя отличаются отъ нашего рогатого скота присутствіемъ мясныхъ горбовъ, которые, при скрещиваніи пропадаютъ. Последнія животныя одарены болѣею смѣлостью и умомъ, чѣмъ нашъ скотъ, и обладаютъ большою тягОВОЮ (подъемной) силой при быстротѣ передвиженія; готентоты употребляютъ ихъ на войнѣ и въ мирное время для верховой ѣзды. Цвѣтъ шерсти ихъ сѣрый или бѣлый.

Затѣмъ, якъ или хрюкающій быкъ (*bos gruniens*) является полезнымъ домашнимъ животнымъ въ Тибетѣ, на сѣверѣ Китая и въ Монголіи; онъ-же встрѣчается и въ дикомъ состояніи стадами до 1000 головъ. Гаяль или сильгетанскій быкъ (*bos frontalis*) находится въ дикомъ состояніи въ Остъ-Индіи, можетъ быть прирученъ; по величинѣ и наружному виду походитъ на нашъ домашній рогатый скотъ; на этомъ основаніи нѣкоторые изслѣдователи причисляютъ его къ родоначальникамъ нашего скота. Бизоны (*bos americanus*) не такъ давно еще встрѣчались въ Сѣверной Америкѣ въ большомъ количествѣ, но благодаря жадности человѣческой въ настоящее время почти совсѣмъ истреблены и перевелись. Гауръ или тшангель (*bos gaurus*) сходенъ съ гаяломъ, встрѣчается въ дикомъ состояніи въ Индіи и называется также индѣйскимъ бизономъ. Бонтангъ (*bos bontang*) встрѣчается въ дикомъ состоя-

нии на Явѣ, Суматрѣ и Борнео, а также на материкѣ Малайскаго полуострова. Арни (*bos arni*) имѣетъ жесткую кожу съ рѣдкими черными волосами, подгрудокъ отсутствуетъ или почти не развитъ; первоначальная родина арни Индія, а затѣмъ онъ распространился, какъ домашнее животное, въ Азіи, Африкѣ (Египтѣ), Турціи, Италіи и Венгріи. Въ дикомъ состояніи арни встрѣчается въ Индіи и въ настоящее время. Африканскій буйволъ, а именно *bos caffer* и *bos rhinoceros*, живетъ большими стадами въ дикомъ состояніи: первый на востокѣ Африки и отчасти въ Капландіи, а второй на западѣ Африки. Кромѣ всѣхъ упомянутыхъ животныхъ, извѣстенъ еще мускусный быкъ (*bos moschatus*), мѣсто-нахождение котораго тундры или пустоши на сѣверо-американскомъ материкѣ и отчасти въ Гренландіи.

Существующій теперь на земномъ шарѣ домашній скотъ раздѣляютъ на многоразличныя породы сообразно географическому положенію, различію наружныхъ формъ, цвѣту шерсти и т. д., а потому породы рогатаго скота имѣютъ массу самыхъ разнообразныхъ названій, главнымъ образомъ по мѣсту своего происхожденія и разведенія.

Кромѣ того скотъ дѣлятъ сообразно преобладанія у него того или другаго качества, полезнаго для человѣка, т. е. молочности, мясности или способности къ работѣ.

Болѣе подробное описаніе породъ молочнаго, мяснаго и рабочаго скота какъ чисто русскихъ, такъ и иностранныхъ породъ будетъ нами приведено въ концѣ книги, при чемъ будутъ описаны далеко не всѣ существующія породы, помеси и отродья, а только главнѣйшія, имѣющія наибольшее распространеніе въ Россіи и потому имѣющія болѣе важное значеніе въ русскомъ сельскомъ хозяйствѣ.

У рогатаго скота сообразно возрасту и полу различныя названія.—До окончанія перваго года животныя называются телятами (бычки, телушки, телята).—Послѣ года, до первой случки: телками, бычками или просто молоднякомъ. Слученная телка до отела называется нетелемъ. Мужскія особи, достигшія половой зрѣлости, называются бугаями (случными быками); женскія особи послѣ перваго теленка называются коровами. Кастрированные мужскія особи называются волами; неплодныя (нестельныя) коровы

называются яловыми. Какъ самцы, такъ и самки способны къ случкѣ уже на 12-мъ мѣсяцѣ, часто даже и раньше, но такая ранняя случка совершается въ ущербъ ихъ физическому развитію и качеству приплода.—Въ разумно поставленномъ хозяйствѣ должно быть принято за правило, не допускать животныхъ къ случкѣ ранѣе 1½—2 лѣтъ, такъ какъ половая зрѣлость и зрѣлость физическая—двѣ вещи различныя. Обыкновенно корова приноситъ ежегодно по одному теленку; изрѣдка бываютъ и двойни, весьма рѣдко тройни и четверни, которые, обыкновенно, не остаются въ живыхъ. Беременность коровъ продолжается 10 лунныхъ мѣсяцевъ или 9 обыкновенныхъ; телятся коровы обыкновенно на 41-й недѣлѣ. По наблюденіямъ самый короткій срокъ беременности 240 дней, самый продолжительный 311 дней. Спустя 21—28 дней послѣ отела, коровы требуютъ быка, и если оплодотвореніе не совершилось, то желаніе у коровы возобновляется въ правильные промежутки черезъ 3—4 недѣли.

Наружные признаки рогатаго скота, отличающіе его отъ другихъ животныхъ, состоятъ въ слѣдующемъ:

а) На нижней челюсти рогатаго скота находится 8 рѣзцовыхъ зубовъ. На верхней челюсти вмѣсто зубовъ находятся мозолистые вальки. На задней части верхней и нижней челюстей помѣщаются съ обѣихъ сторонъ по 6 коренныхъ зубовъ, снабженныхъ плоскими коронками съ выпуклыми, извилистыми линіями. Всего имѣются 32 зуба.

б) Послѣдніе суставы пальцевъ расщеплены и окружены двумя роговыми башмаками (копыта), соприкасающимися гладкими стѣнками такъ, что если ихъ сжать, то получится цѣльный роговой башмакъ. На задней поверхности путовыхъ суставовъ на всѣхъ четырехъ ногахъ находятся еще по два ложныхъ копыта, не касающихся земли.

в) У животныхъ обоего пола имѣются обыкновенно несмѣняющіеся рога. Послѣдніе полы (пусты) и покрываютъ роговые отростки лобной кости въ видѣ футляра различныхъ формъ, сообразно породѣ, возрасту и полу. Встрѣчаются также и безрогія или, такъ называемыя, камолыя породы скота.

г) Голова короткая и крѣпкая; лобъ прямой, заанчивающійся



вверху крѣпкимъ поперечнымъ гребнемъ (валикомъ), на которомъ съ двухъ сторонъ находятся роговые отростки. На нижней части головы находится гладкая, влажная, покрытая нѣжной кожей, поверхность, т. е. такъ называемое носовое зеркало.

д) Уши большія и подвижныя, стоятъ большею частью почти горизонтально.

е) Языкъ покрытъ маленькими, острыми, рогообразными ворсинками, обращенными къ задней сторонѣ.

ж) Шея сравнительно короткая, толстая, имѣющая на нижнемъ краѣ дряблую кожную складку, т. е. такъ называемый подгрудокъ.

з) Вымя имѣетъ 4 соска и позади еще два ложныхъ соска.

к) Хвостъ тонкій, длинный, на концѣ снабженъ длиннымъ пучкомъ волосъ, т. наз. метелкой хвоста.

л) Шерсть повсюду одинаковой длины, гладкая, прилегающая, тогда какъ у некастрированныхъ бугаевъ между роговъ шерсть гуще, длиннѣе и вьющаяся.

м) Окраска шерсти бываетъ различна: темно-сѣрая, коричневая, черная, съ разнообразными отмѣтинами въ видѣ пятенъ, звѣздъ, извилинь, затѣмъ пестрая, черно-бѣлая, желто-бѣлая, красная, красно-бѣлая, бѣло-коричневая, сѣрая, бурая, рыжая, чисто бѣлая, блѣдно-желтая, тигрообразная и т. п.

У рогатаго скота имѣется 4 желудка, приспособленныхъ для такъ называемой жвачки; описаніе ихъ будетъ приведено ниже.

По внѣшнему виду домашній скотъ неуклюжъ и чѣмъ болѣе содержится въ стойлѣ, тѣмъ болѣе становится неповоротливымъ. На свободѣ, на пастбищѣ онъ становится понятливѣе, живѣе и сильнѣе. Коровы и кастрированные быки большею частью смиренны; наоборотъ некастрированные быки дики, необузданы, и опасны для человѣка. При всей своей громоздкости рогатый скотъ прекрасно плаваетъ.—Сонъ чуткій и кратковременный, жвачка совершается, большею частью, въ полудремотномъ состояніи, иногда и при спокойной работѣ; при сильномъ напряженіи и во время бодрости жвачка прекращается. Рогатый скотъ отличается меньшею понятливостью, чѣмъ лошадь, тѣмъ не менѣе и его можно приручить; онъ терпѣливъ, выносливъ къ работѣ, и узнаетъ своего проводника или кормильца. Въ альпійскихъ странахъ, гдѣ скотъ лѣ-

томъ пасется на большихъ возвышенностяхъ, онъ отлично приучается различать опасности и лазить не хуже козы.—При помощи рогатаго скота пахутъ поля, возятъ тяжести; онъ доставляетъ молоко для пищи и навозъ для удобренія полей и луговъ.—Мясо рогатаго скота главная пища людей; изъ сала приготавливаютъ свѣчи, мыло, а въ послѣднее время и искусственное масло (маргаринъ); рога, копыта и кости идутъ для токарныхъ издѣлій и приготвленія клея; послѣднія, кромѣ того, въ обработанномъ и измолотомъ видѣ являются прекраснымъ удобрительнымъ матеріаломъ. Внутренности обрабатываются для колбасныхъ издѣлій. Кровь идетъ на выдѣлку альбумина. Волось употребляется въ сѣдельномъ мастерствѣ, изъ шкуръ выдѣлывается кожа; словомъ, рогатый скотъ приноситъ пользу какъ при жизни, такъ и по смерти.

Способъ содержанія скота различенъ, смотря по тому, для какой цѣли онъ предназначенъ: для откармливанія на мясо, для получения молока, для работы, или на племя. Рогатый скотъ, какъ уже сказано, доставляетъ главную пищу людямъ, т. е. мясо. Питательность мяса откормленнаго скота выше мяса полукормленнаго или тощаго животнаго, а также мясо взрослого животнаго, относительно болѣе питательно, чѣмъ мясо телятъ. Порода, возрастъ, полъ, условія содержанія и питанія оказываютъ громадное вліяніе на качество мяса. Въ отношеніи качества мяса наилучшимъ возрастомъ для телятъ считается возрастъ отъ 4—8 недѣль, для взрослыхъ животныхъ 3—6 лѣтъ. Полъ также оказываетъ большое вліяніе на качество мяса; такъ наилучшее мясо получается отъ быковъ, кастрированныхъ въ ранніе годы. Мясо болѣе старыхъ коровъ менѣе пріятно на вкусъ; мясо же племенныхъ быковъ (бугаевъ) жесткое, сухое и въ большинствѣ случаевъ идетъ для приготвленія колбасныхъ издѣлій. Пастбищный скотъ доставляетъ лучшее мясо чѣмъ скотъ откармливаемый на винокуренныхъ, сахарныхъ и др. заводахъ. Животныя, предназначенныя исключительно для откорма на мясо, обладаютъ лучшимъ мясомъ, чѣмъ молочный или упряжной скотъ. Нѣжность и вкусъ мяса зависятъ еще отъ того, какая часть тѣла животнаго взята для употребленія въ пищу.—Желаніе потребителей получить ту или другую часть тѣла (туши) животнаго, подходящую для того или иного кушанья, а также желаніе

продавцевъ мяса вернуть затраченный капиталъ съ процентами привели къ сознанию необходимости раздѣлять мясную тушу убитаго скота на нѣсколько сортовъ, въ которые входятъ нѣсколько частей, имѣющихъ свое особое названіе и продающихся по различнымъ цѣнамъ, сообразно ихъ качеству.

Подробное описаніе такого раздѣленія мясной туши, съ описаніемъ отдѣльныхъ сортовъ и частей ея будетъ указано ниже, при чемъ будутъ приведены схемы сортировки мясной туши въ городахъ С.-Петербургѣ и Москвѣ. Указано будетъ также и на существующіе въ большихъ городахъ, въ которыхъ имѣются правильно устроенныя бойни, способы использованія второстепенныхъ продуктовъ убоя, которые въ большинствѣ случаевъ принято считать никуда негодными отбросами, какъ, напр., кровь и пр.

## I.

## Анатомическое строеніе тѣла рогатаго скота.

Что касается наружнаго вида и внутренняго строенія нашего домашняго рогатаго скота, то тѣло животнаго раздѣляется на голову, туловище и конечности.

Тѣло рогатаго скота обтянуто кожею, покрытою короткою густою шерстью, которая при нормальныхъ условіяхъ, блестяща, гладка, и плотно прилегаетъ къ кожѣ. Грубая, жесткая кожа указываетъ на грубую породу, на относительно дикое состояніе. Толщина кожи зависитъ, отчасти, отъ назначенія животнаго; такъ, у молочнаго и породистаго скота предпочитается болѣе тонкая кожа, у рабочаго или непородистаго скота желательна болѣе толстая кожа.

Подъ кожнымъ покровомъ находится подкожная клѣтчатка, а подъ нею двигательныя мышцы тѣла. Подъ движеніемъ животнаго разумѣется произвольная перемѣна положенія и направленія всего туловища или отдѣльныхъ его частей съ мѣста на мѣсто. Всякое движеніе обуславливается сокращеніемъ мышцъ. Мышцы состоятъ изъ громаднаго количества отдѣльныхъ, такъ называемыхъ, первичныхъ мышечныхъ волоконъ, которые въ отдѣльности

блѣдно-краснаго цвѣта, а соединенные вмѣстѣ (въ совокупности) приобретаютъ темно-красную окраску. Мышечныя волокна бываютъ двухъ родовъ, — гладкія и поперечнополосатыя; первыя не подчиняются волѣ животнаго и помѣщаются во всѣхъ внутреннихъ органахъ и въ кровеносныхъ и лимфатическихъ сосудахъ; вторыя-же подчинены волѣ и находятся на всемъ тѣлѣ въ такомъ количествѣ, что составляютъ почти половину вѣса всего организма. Сообразно своему положенію и назначенію произвольныя мышцы животнаго организма имѣютъ самыя разнообразныя формы. Мышцы прикрѣпляются къ скелету непосредственно или при посредствѣ сухожилій, а вслѣдствіе своей эластичности и сокращенія производятъ движенія и перемѣну положенія тѣла, смотря по желанію животнаго. Названіе мышцъ зависитъ болѣею частью отъ мѣста ихъ прикрѣпленія или отъ тѣхъ костей, которыя онѣ соединяютъ, иногда, впрочемъ, и тѣхъ цѣлей, для которыхъ онѣ находятся въ организмѣ. Движеніе у рогатаго скота совершается или равнымъ шагомъ, т. е. равномернымъ и медленнымъ передвиженіемъ всего тѣла впередъ, при чемъ опускаются и поднимаются ноги, или затѣмъ — бѣгомъ, т. е., ускореннымъ передвиженіемъ всего тѣла, которое мы видимъ, когда скотъ усиленно гонять. При плаваніи рогатый скотъ дѣлаетъ такія же движенія, какъ и при бѣгѣ рысью.

Между кожею и мускулатурою, а также между отдѣльными мышцами и мышечными волокнами отлагается жиръ; особенно у откармливаемаго скота отложеніе жира появляется въ большомъ количествѣ. Жировая ткань состоитъ изъ жировыхъ клѣтокъ, собирающихся въ дольки, причемъ клѣтки эти (подъ микроскопомъ) имѣютъ болѣе или менѣе плоскую, круглую или продолговатую форму. Жиръ способствуетъ округлости формъ, защищаетъ тѣло отъ внѣшнихъ механическихъ воздѣйствій и какъ плохой проводникъ тепла, препятствуетъ большой потери животной теплоты.

Скелеть (костякъ) (разборный рисунокъ, табл. II) есть соединеніе костей между собою посредствомъ хрящей и связокъ; онъ составляетъ основу (остовъ) тѣла животнаго, опредѣляющую его формы. Кости служатъ рычагами, при помощи которыхъ мышцы дѣйствуютъ какъ сила. За исключеніемъ нѣкоторыхъ, немногихъ, головныхъ костей каждая кость состоитъ изъ наружнаго плотнаго вещества (костнаго

вещества) и губчатого или сѣтчатого; въ однихъ костяхъ преобладаетъ первое, въ другихъ—второе. Губчатое вещество состоитъ изъ густой сѣти пересѣкающихся костныхъ перекладинъ, между которыми находится костный мозгъ. Трубочатя кости на большей части своего протяженія имѣютъ толстый слой плотнаго вещества, по концамъ же состоятъ преимущественно изъ крупной сѣти губчатого вещества, а въ серединѣ имѣютъ полость, наполненную костнымъ мозгомъ.

По формѣ своей кости раздѣляются на длинныя, цилиндрическія или трубчатя, на широкія, плоскія, короткія и смѣшанныя кости. По положенію онѣ раздѣляются на кости головы, туловища и конечностей. Нѣкоторыя кости, соединяясь между собою, образуютъ полости, въ которыхъ находятся весьма важныя органы, напр., черепная полость, заключающая въ себѣ головной мозгъ и т. п.

Кости отличаются чрезвычайной твердостью, малоэластичны и тѣмъ болѣе плотны, чѣмъ больше въ нихъ находится составныхъ минеральныхъ частей. Выбѣленные кости—сѣдно-бѣлаго цвѣта, но въ живомъ организмѣ, благодаря примѣси крови и жира онѣ имѣютъ желтовато-красноватый цвѣтъ. Кости состоятъ изъ минеральныхъ (неорганическихъ) солей и органическихъ веществъ. Минеральныя составныя части костей есть: фосфорнокислая известь съ примѣсью фтористаго кальція, углекислая известь, фосфорнокислая магнезія и нѣкоторыя др. соли; органическія части костей состоятъ, главнымъ образомъ, изъ костнаго клея. Снаружи кости всегда одѣты, такъ называемой, костной пленкой (надкостницею), чрезъ которую нервы и сосуды проникаютъ въ кость; надкостницей же обуславливается питаніе и ростъ костей, а также сохраненіе ихъ формъ. Кости, болѣею частью, на одномъ концѣ имѣютъ выпуклость, а на другомъ углубленіе, кромѣ того, на костяхъ находятся различныя отростки, наросты, бугры, а также впадины, бороздки и углубленія, служащія мѣстомъ прикрѣпленія мышцъ. Костныя пазухи есть ничто иное, какъ поля пространства, образованныя вслѣдствіе раздвиженія костныхъ пластинокъ. Костяными луночками называются правильныя, небольшія углубленія, раздѣленные между собою небольшими костными стѣнками, предназначенныя для воспринятія зубовъ.

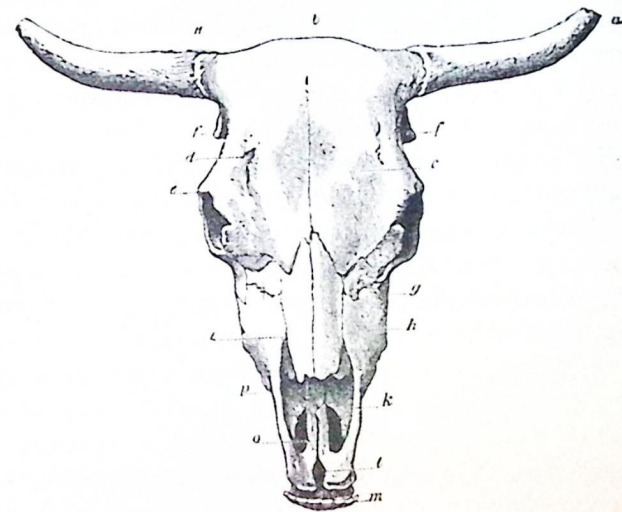
Кости соединяются между собою или плотно и неподвижно

посредствомъ швовъ или подвижно—посредствомъ мышцъ (переднія конечности), а также посредствомъ волокнистыхъ хрящей (соединеніе позвонковъ), или посредствомъ суставовъ. Суставы сдерживаются упругими сумками—сумочными связками, обхватывающими концы костей. Суставы раздѣляются на простые и сложные, смотря по тому, образуются-ли они изъ двухъ

или нѣсколькихъ, соединяющихся между собою, костей. По способу движенія суставы раздѣляются: на свободныя, блоковидныя, вращательныя и полуподвижныя. Концы костей покрыты суставными хрящами, т. е., гибкими, эластичными, бѣлыми

лишенными кровеносныхъ сосудовъ, цѣль которыхъ состоитъ въ предотвращеніи сильнаго тренія костнаго вещества, а также для ослабленія сотрясенія, причиняемаго движеніемъ тѣла. Хрящи служатъ также дополненіемъ нѣкоторыхъ костей, напримѣръ, реберь, или же составляютъ основу нѣкоторыхъ органовъ, какъ напримѣръ, дыхательнаго горла и гортани.

Весь скелетъ раздѣляется: на кости головы, туловища и конечностей.



Фигура № 1.

а) роговой отростокъ, б) край лобной кости (лобный гребень), в) лобная кость, д) надбровная впадина, е) глазная полость, ф) височныя кости, г) слезная кость, h) верхнечелюстная кость, i) носовая кость, k) и p) носовыя отростки межчелюстныхъ костей, l) небное отверстие, m) нижняя челюсть, n) костный отростокъ лобной кости, служащій основаніемъ для роговъ, o) небныя отростки межчелюстной кости.

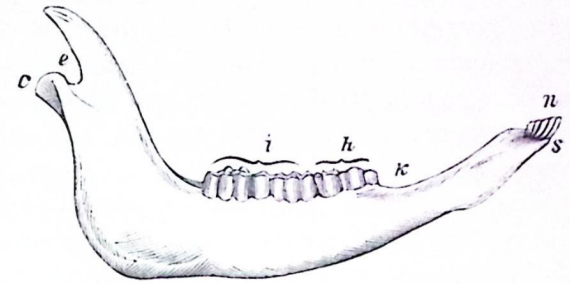
1) Кости головы дѣлятся на кости черепа и лица [фиг. 1.]; первая соединяются между собою многочисленными швами и образуютъ помѣщеніе для головного мозга. Онѣ раздѣляются: 1) на лобныя кости (фиг. 1. с), которыя образуютъ переднюю поверхность черепа, на верхнихъ наружныхъ углахъ ихъ находятся отростки, служащіе основаніемъ для роговъ, 2) темянныя кости, 3) затылочная кость, 4) основная кость, 5) височныя кости (фиг. № 1—f), которыя вмѣстѣ со скуловымъ отросткомъ верхнечелюстной кости образуютъ скуловую дугу и за которой находится кость, заключающая въ себѣ весь слуховой аппаратъ, 6) рѣшетчатая кость заканчиваетъ полость черепа и отдѣляетъ ее отъ полости носа.

Кости лица, соединяясь между собою и черепными костями, составляютъ, за исключеніемъ подъязычной кости (соединяющейся съ черепомъ посредствомъ хрящей и сошника), основу полости носа, рта и зѣва. Кости лица раздѣляются на: 1) верхнечелюстныя или переднечелюстныя кости, образующія верхнечелюстныя или переднечелюстныя пазухи; на отросткахъ верхнечелюстныхъ костей, носящихъ названіе зубныхъ отростковъ, находится рядъ ямочекъ (зубныя луночки), заключающихъ въ себѣ по 6 зубныхъ корней (верхніе коренные зубы); 2) межчелюстныя кости, находятся между переднечелюстными костями на нижней части лица и способствуютъ образованію полостей носа и рта. Носовая полость, начинаясь наружными носовыми отверстиями, ограничивается спереди носовыми костями, съ боковъ,—верхнечелюстными, сзади небными костями, отъ черепной же полости носовая полость отдѣляется рѣшетчатою костью.

Носовая полость разгорожена хрящевой перегородкою на двѣ половины—правую и лѣвую. Отъ рѣшетчатой кости, въ каждой половинѣ носовой полости, идутъ носовыя раковины, т. е., тонкія костныя пластинки, свернутыя въ видѣ трубокъ, которыя образуютъ между собою небольшія пространства, такъ называемые носовые ходы, изъ которыхъ два заднихъ носятъ названіе хоанъ и ведутъ въ полость зѣва.

Задняя или нижняя челюсть [фиг. 2] состоитъ изъ двухъ частей (вѣтвей), соединенныхъ въ средней линіи хрящемъ, который даже у совершенно-старыхъ животныхъ рѣдко вполне окостенѣваетъ.

На широкомъ нижнемъ краѣ задней (нижней) челюсти находятся 8 углубленій (луночекъ) (фиг. № 2—s) для воспринятія такого-же числа рѣзцовыхъ зубовъ, (фиг. № 2—п) за нимъ слѣдуетъ беззубое пространство (фиг. № 2—k) а за этимъ послѣднимъ, на обѣихъ вѣтвяхъ нижней челюсти находятся по 6 углубленій различной величины, пред-



Фигура № 2.  
Нижняя челюсть.

назначенныя для воспринятія 12 коренныхъ зубовъ (фиг. № 2—h). Нижняя (задняя) челюсть соединяется съ переднечелюстной (верхнечелюстной) посредствомъ челюстнаго сустава (фиг. № 2—ce).

Подъязычная кость лежитъ между обѣими вѣтвями задней (нижней) челюсти и служитъ для прикрѣпленія и поддержки языка, гортани и глотки, а также для прикрѣпленія многихъ мышцъ. Какъ уже сказано, на передней и задней челюстныхъ костяхъ имѣются на краяхъ луночки, предназначенныя для воспринятія извѣстныхъ органовъ, называемыхъ зубами. Зубы бывають различной формы, плотной и твердой консистенціи и предназначены одни для отрѣзыванія, другіе для растиранія и измельченія воспринимаемой пищи. По своему назначенію зубы раздѣляются на рѣзцы и коренные зубы; на переднемъ краѣ заднечелюстной кости имѣются восемь рѣзцовъ, коренные же помѣщаются въ луночкахъ вѣтвей передней и задней челюстей по шести съ каждой стороны. Клыковъ у рогатаго скота совсѣмъ неимѣется. Зубы, прорѣзывающіеся еще до рожденія животнаго или же въ первые 3—4 недѣли его жизни, называются молочными зубами; которые держатся только извѣстное время, а затѣмъ выпадають, замѣняясь постоянными. Рождаются телята съ 6-ю, а иногда и со всѣми 8-ю молочными зубами. Молочные зубы имѣють форму лопатки, съ рѣзко выдѣляющейся желтоватою шейкой и ярко-бѣлымъ вѣнчикомъ (фиг. 3). Два самые внутренніе или передніе рѣзца называются зацѣпами, слѣдующіе, стоящіе по бокамъ,

средними, которые подраздѣляются на внутренніе и наружныя; наконецъ наружныя два зуба называются угловыми. Рѣзцы сидятъ до-



Фигура № 3.  
Молочные зубы.

вольно слабо въ ячейкахъ и поэтому сохраняютъ известную подвижность (шатаятся). На 3—4-й недѣли жизни теленка прорѣзываются молочные коренные зубы, а именно по три въ каждомъ ряду, ихъ называютъ смѣняющимися (praemolares) въ отличіе отъ



Фигура № 4.  
Возрасть 1<sup>3</sup>/<sub>4</sub> года.

трехъ заднихъ коренныхъ, которые появляются позже, не выпадаютъ и не смѣняются (molares). Съ появленіемъ всѣхъ молочныхъ рѣзцовъ и 12 молочныхъ коренныхъ заканчивается періодъ выростанія молочныхъ зубовъ. У большинства телятъ четвертый



Фигура № 5.  
Возрасть 2<sup>1</sup>/<sub>2</sub>—3 лѣтъ.

коренной зубъ прорѣзывается на шестомъ мѣсяцѣ, пятый на 15 мѣсяцѣ и шестой на второмъ году жизни. Съ теченіемъ времени стираются вѣшники молочныхъ рѣзцовъ и тѣло нижней челюсти становится ши-

ре, такъ что между этими зубами образуются промежутки. Постоянныя зацѣпы при своемъ выростаніи и развитіи оказываютъ давленіе на корни молочныхъ зацѣповъ и такимъ образомъ содѣйствуютъ ихъ выпаденію. Молочные зацѣпы, въ большинствѣ случаевъ, замѣняются постоянными въ возрастѣ 1<sup>3</sup>/<sub>4</sub> года (фиг. 4). Случается, однако, въ особенности у быстроразвивающихся породъ, что упомянутые зу-

бы замѣняются уже въ возрастѣ 1 года и 4 мѣсяцевъ. Внутренніе средніе молочные зубы смѣняются болѣею частью по истеченіи

второго года жизни, иногда 2<sup>1</sup>/<sub>2</sub>—3 лѣтъ (фиг. 5). Въ возрастѣ 2<sup>1</sup>/<sub>2</sub> лѣтъ начинаютъ смѣняться первые два молочные коренные зуба; отъ 2<sup>1</sup>/<sub>2</sub>—3 лѣтъ смѣняется и третій молочный коренной. Наружные средніе молочные зубы смѣняются (фиг. 6) въ возрастѣ 3<sup>1</sup>/<sub>2</sub>—4 лѣтъ, а угловые на 4<sup>1</sup>/<sub>2</sub>—5 году, иногда нѣсколько ранѣе или позднѣе (фиг. 7). Въ виду того, что рогатый скотъ различныхъ породъ не одинаково скоро развивается, то на смѣнѣ зубовъ и не можетъ быть точно установленъ возрастъ животнаго. Позднѣе опредѣленіе возраста становится еще труднѣе и производится какъ у лошади, по степени стиранія рѣзцовъ (фиг. № 8, показывающая зубы двѣнадцатилѣтней коровы). Довольно вѣрное опредѣленіе возраста у коровъ даютъ еще рога ихъ,



Фигура № 6.  
Возрасть 3<sup>1</sup>/<sub>2</sub>—4 лѣтъ.

такъ какъ известно, что послѣ каждого отела у основанія рога образуется періодическое утолщеніе или годовыя бороздки, число которыхъ, если прибавить еще 2 или 2<sup>1</sup>/<sub>2</sub> года, составитъ возрастъ животнаго (фиг. 9). При этомъ нужно замѣтить, что въ тѣ годы, когда корова оставалась яловой, новой бороздки не образуется.



Фигура № 7.  
Возрасть 4<sup>1</sup>/<sub>2</sub>—5 лѣтъ.

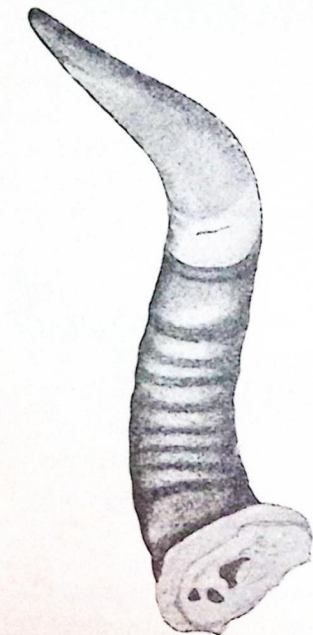


Фигура № 8.  
Возрасть 12 лѣтъ.

Кости туловища раздѣляются на позвоночный столбъ, грудную клятку и кости таза. Позвоночникъ раздѣляется въ свою очередь на слѣдующіе по-

звонки: шейные, спинные, поясничные, крестцевые и хвостовые. Эти позвонки образуют ряд непарныхъ, плотно соединенныхъ между собою костей, которыя, если не плотно срослись, то называются действительными позвонками, если же нѣсколько позвонковъ срослись въ одно цѣлое, какъ, напримеръ, крестцовая кость, то называются ложными позвонками.

Каждый истинный позвонокъ состоитъ изъ такъ называемаго тѣла, дуги и семи отростковъ. Пространство между тѣломъ и дугою позвонка называется позвоночною дырою, а взаимное соединеніе всѣхъ позвонковъ, составляетъ позвоночный каналъ, въ которомъ помѣщается спинной мозгъ и его оболочки. Черезъ боковыя, парно-расположенные, межпозвоночныя дыры проходятъ сосуды и нервы. На срединѣ верхней поверхности дуги находится остистый отростокъ, который бываетъ на различныхъ позвонкахъ различной длины; по обѣимъ сторонамъ дуги находятся поперечные отростки. Передніе суставные отростки подвижно соединены съ задними позвонками. Рогатый скотъ имѣетъ: а) семь шейныхъ позвонковъ (разборн. рис. табл. II 18—24), изъ которыхъ первые два отличаются по своей формѣ отъ другихъ позвонковъ. Первый шейный позвонокъ



Фигура № 9.  
Годовыя бороздки рога.

называется атлантомъ, второй—осью; 3-й, 4-й и 5-й шейные позвонки одинаковой величины. Остистые отростки позвонковъ увеличиваются въ размѣрѣ по направленію назадъ. б) 13 спинныхъ (разб. рис. табл. II 25—37) или грудныхъ позвонковъ, которые снабжены длинными, крѣпкими, широкими, остистыми отростками, обращенными большей частью назадъ. Поперечные отростки спинныхъ позвонковъ меньше, чѣмъ у шейныхъ позвонковъ; каждый изъ поперечныхъ отростковъ имѣетъ плоскую суставную поверхность, соединяю-

щуюся съ бугорками реберъ. Упомянутые отростки подвижно соединены между собою; съ 1 до 5-го грудные позвонки образуютъ, такъ называемый, загривокъ; с) поясничныхъ или брюшныхъ позвонковъ имѣется 6 (табл. II 39—44); они отличаются длинными, поперечными отростками, идущими горизонтально; d) крестцовая кость (табл. II—45) представляетъ собою пять позвонковъ, которые, однако, такъ тѣсно сливаются между собою, что у взрослыхъ животныхъ представляютъ одну сплошную кость, лежащую между безымяными (тазовыми) костями. Позвоночный каналъ въ этой кости суживается постепенно, и здѣсь заканчивается спинной мозгъ; e) хвостовыхъ позвонковъ (табл. II 46—65) считается 18—20, изъ коихъ первые четыре такого же строенія какъ и прочіе позвонки, при чемъ они вмѣщаютъ еще каналъ для хвостовыхъ нервовъ; остальные же хвостовые позвонки представляютъ собою продолговатые, плотные, валикообразныя (цилиндрическія) кости, нѣсколько утолщенные на обѣихъ концахъ своихъ и соединенныя между собою лишь волокнистыми хрящами.

Ребра и грудная кость вмѣстѣ со спинными позвонками составляютъ костяную основу грудной полости; ребра съ реберными хрящами образуютъ боковыя стѣнки груди, грудная кость—нижнюю стѣнку, спинные позвонки—верхнюю стѣнку. Ребра суть кости длинныя, плоскія, дугообразно изогнутыя; онѣ кверху соединяются со спинными позвонками подвижно, а книзу съ реберными хрящами неподвижно, послѣдніе соединяютъ ребра съ грудною костью и называются истинными (табл. II 7'—8') или грудными ребрами (восемь паръ); хрящи же реберъ, которые грудной кости не достигаютъ, а соединяютъ ребра только между собою, называются ложными или брюшными (пять паръ) (табл. II 9'—13').

Грудная кость (табл. II—38) представляетъ собою непарную, губчатую кость; у молодыхъ животныхъ она состоитъ изъ семи кусковъ, а у старыхъ изъ двухъ кусковъ, соединенныхъ между собою хрящемъ; задній конецъ грудной кости представляетъ большую, почти круглую, хрящевую пластинку, такъ называемый лопаточный хрящъ грудины.

Тазовыя кости (табл. II 66, 67, 69) вмѣстѣ съ крестцовой костью образуютъ основу тазовой полости и служатъ мѣстомъ прикрѣпле-

нiя заднихъ конечностей. Тазовыя кости состоятъ изъ двухъ безъимянныхъ костей, изъ которыхъ каждая состоитъ: изъ подвздошной, лонной (лобковой) и сѣдалищной костей. Суставныя впадины тазовыхъ костей соединяются съ суставной головкой бедренной кости.

Кости конечностей. Переднiя конечности соединяются съ туловищемъ только мышцами и сухожильями. Кости, составляющiя эти конечности слѣдующiя: лопатка (табл. II, 70); на верхнемъ краѣ лопатки лежитъ лопаточный хрящъ, который можно считать дополненiемъ лопатки. Наружная поверхность лопатки раздѣляется лопаточной остью (костянымъ гребнемъ) на заднюю и переднюю половину. Нижнiй край лопатки имѣетъ суставную ямку и соединяется съ суставною головкой плечевой кости (табл. II, 72), составляющей основу верхней части плеча и образующей плечевой суставъ. Плечевая кость имѣетъ нѣсколько крѣпкихъ бугровъ, служащихъ мѣстомъ прикрѣпленiя мышцъ. Отвѣсно расположенное предплечiе (табл. II 73, 74) образуется изъ кости предплечiя (лучевой) и локтевой кости, лежащей къзади и снаружи. Кости запястья состоятъ изъ шести маленькихъ косточекъ: крючковидной, многоугольной, клиновидной, кубовидной, полулунной и кеглевидной; которыя расположены отвѣсно въ два ряда одинъ надъ другимъ. Пясть (табл. II 83) образуется изъ двухъ костей: пястной, служащей главною точкою опоры и боковой грифельной кости или шиловидной, находящейся въ зачаточномъ состоянiи. Каждый изъ двухъ пальцевъ (перстовъ) состоитъ изъ трехъ членовъ (фаланговъ), а также четырехъ верхнихъ сесамовидныхъ костей и двухъ челочныхъ, онѣ же служатъ блоками для сухожилий сгибающихъ мышцъ. Оба ложныя копыта состоятъ изъ маленькой, неправильной кости, не находящейся въ связи со скелетомъ. Перстъ состоитъ изъ слѣдующихъ костей: путовой, вѣнечной и копытной (фалангъ: первой, второй и третьей).

Заднiя конечности состоятъ изъ слѣдующихъ костей: бедренной кости, голени, костей скакательнаго сустава, плюсны и перста. Бедренная кость (табл. II 90) служитъ основанiемъ задней конечности и является самую крѣпкою костью всего туловища. Верхнiй конецъ этой кости представляетъ очень выдающееся, округленное возвышенiе, назы-

Самборскiй.—Корова.

ваемое головкою, которая помѣщается въ котловидной впадинѣ безъимянной кости. Противъ головки выступаетъ толстый отростокъ, называемый вертлугомъ. Нижнiй конецъ представляетъ 4 суставныхъ возвышенiя, которыя вмѣстѣ съ колѣнной костью и голенью образуютъ колѣнный суставъ (табл. II 92). Основую голени служатъ три кости: большая берцовая, колѣнная и малая берцовая. Пята (табл. II 95) или скакательный суставъ состоитъ изъ пяти костей: скакательной, таранной, большой ладьевидной и двухъ клиновидныхъ, которыя расположены къ внутренней сторонѣ въ три ряда, а къ наружной въ два ряда. Въ верхнемъ ряду, кънаружи и къзади лежитъ пяточная или скакательная кость, къпереднi и внутрь — таранная кость. Плюсна образуется изъ берцовой кости и средней грифельной; кости перста заднихъ конечностей нѣсколько длиннѣе соответствующихъ имъ костей переднихъ конечностей и имѣютъ тѣ же названия какъ и на передней ногѣ. Нижняя



Фигура № 10.

Нижняя часть ноги, съ которой удаленъ роговой башмакъ. 1) Мясной вѣнчикъ. 2) Мясная стѣнка. 3) Продольные мясные листочки. 7) Роговой башмакъ. 6) Ложное копыто.

часть ноги называется копытомъ (фиг. № 10) которое у рогатаго скота раздѣлено на два копыта, т. е. копыто раздвоено. Основую копыта служитъ копытная кость (разб. рис. табл. II, 88), имѣющая форму трехсторонней пластинки (пирамиды). Копытную кость окружаютъ сухiя жилы мышцъ, сгибающихъ и разгибающихъ копыто, а также находящiяся внутри рогового башмака, мясныя части копыта, заключающiя въ себѣ многочисленное развѣтвленiе кровеносныхъ сосудовъ и нервовъ. Къ мясной части копыта относится мясная стѣнка, лежащая подъ мяснымъ вѣнчикомъ. На этой стѣнкѣ нахо-

дится множество продольных мясных листочковъ, которые входятъ въ промежутки продольныхъ роговыхъ листочковъ, идущихъ отъ внутренней поверхности рогового башмака. Мясная подошва лежитъ на нижней поверхности копытной кости, надъ роговою подошвою, имѣетъ длинныя ворсинки и заключаетъ въ себѣ большое количество мелкихъ кровеносныхъ сосудовъ. Мясныя части копыта, а равно и мясной вѣнчикъ служатъ источникомъ, изъ котораго вырастаетъ роговой башмакъ. Мясной вѣнчикъ есть толстый, кругловатый валикъ, окружающій верхній край копыта; валикъ этотъ покрытъ многочисленными возвышеніями, такъ называемыми ворсинками.

Роговой башмакъ состоитъ изъ множества роговыхъ трубочекъ (видимыхъ лишь при помощи микроскопа), имѣющихъ направленіе сверху внизъ и соединенныхъ между собою въ одну массу природнымъ роговымъ клеемъ. Верхнюю часть башмака называютъ роговымъ вѣнчикомъ или вѣнечнымъ краемъ, стѣнки башмака—роговыми стѣнками и нижнюю часть башмака—роговою подошвою, которая съ роговыми стѣнками соединена посредствомъ бѣлой линіи. На задней поверхности копыта находятся пятки или такъ называемыя мякнши. Роговыя части копыта рогатаго скота можно также расчищать, какъ то дѣлается у лошадей и подковать ихъ особыми приспособленными для этого подковами.

## Кровообращеніе.

Кровь, при жизни безпрестанно протекающая по всему тѣлу и находящаяся въ сердцахъ, артеріяхъ, и мельчайшихъ ихъ развѣтвленіяхъ, т. е., капиллярныхъ сосудахъ, а также въ венахъ, представляетъ собою питающій матеріалъ для сохраненія жизни организма и его дальнѣйшаго развитія: питанія и роста всѣхъ частей его (органовъ).

Пищевые продукты, предварительно переработанные органами пищеваренія, попадаютъ въ кровь, а затѣмъ уже эта послѣдняя совершаетъ питаніе тѣла.

Кровь представляетъ собою жидкость (жидкую ткань), состоя-

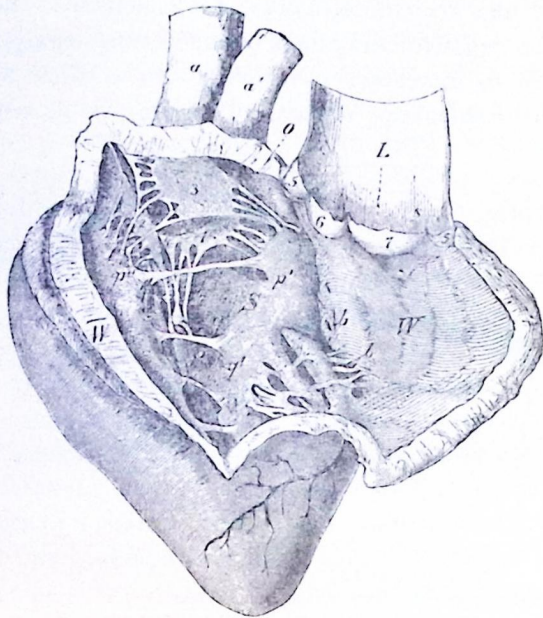
щую изъ кровяной плазмы, въ которой находятся составныя части ея: красныя и бѣлыя кровяныя шарики. Красныя кровяныя шарики, которыхъ по количеству значительно болѣе чѣмъ бѣлыхъ, чрезвычайно нѣжныя круглыя тѣльца, представляютъ собою образованія безъ ядра и оболочки; по виду они двояковогнутыя кружечки, напоминающія по формѣ своей монету. Окраска красныхъ кровяныхъ шариковъ зависитъ отъ заключающагося въ нихъ кровянаго красящаго вещества, т. е. такъ называемаго гемоглобина. Бѣлыя кровяныя шарики по величинѣ болѣе красныхъ, неокрашены, также безъ оболочки, шарообразной формы и съ ясно обозначеннымъ ядромъ; онѣ отличаются липкою поверхностью и амобиднымъ свойствомъ, т. е. свойствомъ выпускать изъ себя отростки, которыми воспринимаютъ въ себя (всасываютъ въ себя) мельчайшія частицы постороннихъ тѣлъ.

Различается артеріальная и венозная кровь. Артеріальная кровь свѣтлокраснаго цвѣта, что обуславливается большимъ содержаніемъ въ ней кислорода и вліяніемъ послѣдняго на красящее вещество крови. Венозная кровь темнѣе, содержитъ болѣе углерода и въ составѣ своемъ сложнѣе артеріальной крови, такъ какъ, проходя по капиллярнымъ сосудамъ тѣла, она принимаетъ въ себя самыя разнообразныя вещества организма. Какъ уже сказано, кровь протекаетъ по всему тѣлу, при чемъ движеніе ея обуславливается тѣмъ, что каждая жидкость подъ вліяніемъ высокаго, т. е., болѣе сильнаго давленія (напора), течетъ къ мѣсту меньшаго давленія. Давленіе, дающее первый толчекъ къ движенію крови, исходитъ отъ сердца, представляющаго собою центральный органъ для всей системы кровообращенія. Сердце—это полый органъ, округленно-грушевидной формы, состоящій изъ поперечно-полосатыхъ мышечныхъ волоконъ, но неподчиненныхъ, однако, волѣ животнаго (фиг. № 11).

Сердце помѣщается въ нижней части грудной полости, между передними долями легкаго; оно лежитъ нѣсколько вкось,—сверху и спереди—назадъ и внизъ,—доходитъ спереди до третьяго, а сзади до шестаго ребра и своими боковыми поверхностями приближается нѣсколько болѣе къ лѣвой сторонѣ грудной стѣнки. Сердце вмѣстѣ съ сердечною сорочкою, въ которой оно помѣщается, какъ бы ви-



сигъ на большіхъ кровеносныхъ сосудахъ въ грудномъ средостѣніи, которое ничто иное, какъ спустившаяся отъ позвоночника серозная оболочка, покрывающая внутреннюю поверхность грудной полости легкихъ. Сердечная сумка представляется тонкою, крѣпкою оболочкою, состоящею изъ двухъ пластинокъ, внутренняя сторона которыхъ выделяетъ жидкость, увлажняющую какъ поверхности сердца, такъ и самую сердечную сумку.



Фигура № 11.

Открытый правый желудочекъ сердца. *a)* задняя аорта, *a')* передняя аорта, *pp''*) папиллярныя мышцы (выступы) внутри сердца *p')* папиллярная мышца боковой стѣнки, *q)* большая поперечная перекладина, *qq''*) малая перекладина, *L)* открытая легочная артерія, *o)* отверстие въ предсердіе, *S)* перегородка желудочковъ, *W)* боковыя стѣнки праваго желудочка. *1, 2, 3)* три части трехстворчатого клапана. *4)* сухожильныя нити, *5, 6, 7)* полулунныя клапаны легочной артеріи.

верхнія—меньшія носятъ названіе предсердій, а двѣ нижнія, большія называются желудочками. Какъ желудочки, такъ и предсердія между собою не соединяются, предсердія же и желудочки соответствующихъ сторонъ имѣютъ сообщенія. Правая половина сердца вмѣщаетъ въ себѣ венозную кровь, лѣвая—артеріальную. Отъ плотнаго

плотнымъ сухожильнымъ кольцомъ сердце дѣлится на двѣ верхнія полости, слѣдовательно сердце раздѣлено на 4 полости, изъ которыхъ двѣ

Внутри сердце раздѣляется продольною мышечною перегородкою, въ которой у рогатаго скота находятся двѣ косточки, на двѣ половины—лѣвую и правую, а кромѣ того поперечнымъ

сухожильнаго кольца, отдѣляющаго предсердія отъ желудочковъ идутъ довольно широкія, тонкія пластинки, прикрѣпляющіяся тонкими сухожильными нитями къ мышечнымъ выступамъ внутри сердца. Эти пластинки носятъ названіе клапановъ сердца или створокъ, при чемъ въ лѣвомъ желудочкѣ—два клапана, а въ правомъ—три, которые, во время сжиманія сердца для выталкиванія крови по всему тѣлу, запираютъ входъ изъ предсердій въ желудочки и не допускаютъ обратнаго движенія крови; при расширеніи же сердца клапаны ослабѣваютъ и выпускаютъ кровь изъ предсердія въ желудочки.

Стволы кровеносныхъ сосудовъ, выходящихъ изъ сердца слѣдующіе: съ лѣвой стороны находится аорта, съ правой стороны—легочная артерія, которыя снабжены клапанами, а именно полулунными и трехстворчатыми клапанами, препятствующими обратному теченію крови въ желудочки.

До известной степени сердце можетъ быть приравнено къ нагнетательному насосу. При сжиманіи сердца струя крови выталкивается въ артеріи, уже наполненныя кровью, и увеличиваетъ въ нихъ давленіе крови до такой степени, что кровь принуждена двигаться далѣе, по направленію къ болѣе мелкимъ артеріямъ, и, наконецъ, къ самымъ мелкимъ развѣтвленіямъ ихъ, т. е., къ капиллярамъ артерій. Капилляры и вены представляютъ собою непрерывно связанную между собою систему трубокъ, начало и конецъ которыхъ въ сердцѣ. При расширеніи же сердца оно дѣйствуетъ присасывающимъ образомъ, вслѣдствіе чего правая половина наполняется кровью. Такимъ образомъ движеніе крови совершается все въ одномъ направленіи—отъ сердца и обратно къ сердцу. Этотъ кругъ движенія крови называется системою кровообращенія.

Приводимое схематическое (см. фиг. № 12) изображеніе даетъ понятіе о кровообращеніи. Изъ лѣваго желудочка артеріальная кровь (по цвѣту алая), предназначенная для питанія тѣла, выталкивается равномерными толчками сердца въ большую артерію, т. е. аорту, которая надъ сердцемъ раздѣляется на два большихъ ствола, переднюю и заднюю аорту. Эти два большихъ сосуда развѣтвляются въ передней и задней части тѣла на многія маленькія артеріи, тончайшее развѣтвленіе которыхъ переходитъ въ капиллярную сѣть;

изъ послѣдней образуются опять стволы венъ. Изъ передней части тѣла вены соединяются въ переднюю полую вену; вены, выходящія отъ задней части тѣла, соединяются въ заднюю полую вену. Обѣ большія вены приносятъ венозную кровь, прошедшую черезъ сѣтъ капиллярныхъ сосудовъ и негодную для питанія организма, обратно къ сердцу, при чемъ она попадаетъ въ сердце чрезъ правое предсердіе, проталкивается въ правый желудочекъ. Изъ праваго желудочка, вслѣдствіе сокращенія стѣнокъ послѣдняго, кровь выгоняется въ легочную артерію, которая не смотря на названіе артерій, содержитъ венозную кровь. Изъ нея кровь попадаетъ въ легкія; здѣсь она, получая черезъ стѣнки волосныхъ сосудовъ кислородъ изъ воздуха, становится свѣтло-красною, способною къ питанію и возвращается черезъ легочную вену (которая въ противоположность своему названію содержитъ артеріальную кровь) обратно въ лѣвое предсердіе, а отсюда переходитъ въ лѣвый желудочекъ и какъ артеріальная уже выталкивается въ аорту.

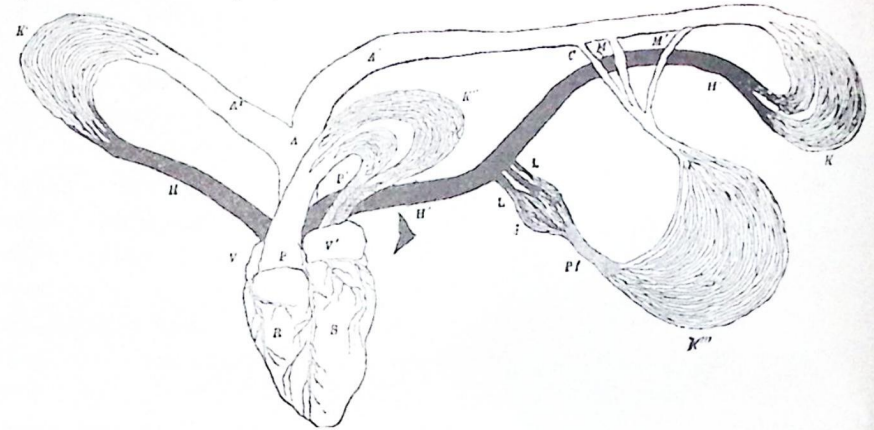
Различается большой и малый кругъ кровообращенія.

Къ первому принадлежитъ: лѣвый желудочекъ сердца, аорта съ ея развѣтвленіями, капилляры и обѣ полныя вены съ ихъ окончаніемъ въ правомъ предсердіи, ко второму, малому кругу кровообращенія, или, такъ называемому, легочному, относится: правая половина сердца, легочная артерія съ ея развѣтвленіями въ легкіяхъ, легочная капиллярная сѣтъ, легочныя вены и лѣвое предсердіе.

Какъ придатокъ большаго круга кровообращенія является кругъ воротной вены, въ который поступаютъ тѣ частички крови, которая несется непарными развѣтвленіями брюшной аорты къ пищеварительнымъ органамъ со включеніемъ селезенки. Отсюда кровь передается воротной венѣ, которая образуется отъ слиянія венъ пищеварительныхъ органовъ; воротная вена несетъ кровь къ печени. Послѣ того какъ кровь перейдетъ черезъ волосную сѣтъ печени, она, черезъ печеночныя вены, течетъ къ задней полвой венѣ, чтобы слиться съ кровью большаго круга.

Изъ вышеизложеннаго оказывается, что при общемъ кровообращеніи совершенно исключается возможность смѣшенія артеріальной крови съ венозною и существуетъ два кровообращенія — артеріальное и венозное.

Какъ мы уже видѣли, изъ лѣваго желудочка кровь выталкивается равномерными толчками въ организмъ. Толчекъ, производимый волною крови на стѣнки сосудовъ (артерій), называется «пульсомъ», а толчки, происходящія отъ сокращенія сердца, называются ударами сердца или «сердцебиеніемъ». Слѣдовательно по пульсу можно судить о сердцебиеніи. Если повреждена артерія (т. е. разорвалась), даже на далекомъ разстояніи отъ сердца, то кровь изъ такой артерій выливается толчками (брызгами), между



Фигура № 12.

Фиг. 10 Схема кровообращенія. А. Стволъ аорты. А<sup>1</sup> задняя, А<sup>2</sup> передняя аорта. С. брюшная аорта, Н. передняя полая вена, Н' задняя полая вена, КК' капилляры передней и задней части тѣла, К'' капиллярная сѣтъ легкіихъ, К''' капиллярная сѣтъ желудочно-кишечнаго канала, изъ которой образуется воротная вена. J капилляры печени, LL печеночныя вены, М передняя, М' задняя брыжжечная артерія, Р легочная артерія, Р' легочная вена, Р'' воротная вена, R правый желудочекъ, S лѣвый желудочекъ, V правое предсердіе V' лѣвое предсердіе.

тѣмъ какъ изъ венъ кровь вытекаетъ равномерно и медленно. Число ударовъ сердца колеблется даже у одного и того-же животнаго. Въ среднемъ, число ударовъ сердца у взрослога скота бываетъ отъ 40—50, и даже до 80 въ одну минуту, а у очень молодаго отъ 100—200 ударовъ въ минуту. Движеніе, бѣгъ, возбужденіе, а особенно болѣзни измѣняютъ число ударовъ сердца въ минуту. Во время сна число ударовъ пульса обыкновенно нѣсколько меньше нормальнаго.

Выше были уже упомянуты почти всѣ большіе кровеносные со-

суды, въ приложенномъ же разборномъ рисункѣ (табл. III) приведены названія болѣе мелкихъ развѣтвленій.

На ряду съ кровеносной системой могутъ быть разсмотрѣны также и лимфатическіе сосуды, сходные въ своемъ строеніи съ венами. Лимфатическіе сосуды есть ничто иное какъ тонкостѣнные трубки, развѣтвляющіяся и оканчивающіяся открытыми концами въ тканяхъ животнаго организма; тамъ они переходятъ въ сѣть волосныхъ сосудовъ и принимаютъ лимфу, образующуюся въ тканяхъ тѣла животнаго; затѣмъ сосуды эти направляются къ правой и лѣвой плечевой венамъ по развѣтвленіямъ сосудовъ, болѣе или менѣе глубоко лежащимъ и переходящимъ, наконецъ, въ двѣ главныя вѣтви. Первая главная вѣтвь называется груднымъ лимфатическимъ (молочнымъ) протокомъ, вторая вѣтвь называется лимфатическимъ стволомъ дыхательнаго горла. Всѣ лимфатическіе сосуды раньше чѣмъ пройти главныя вѣтви системы сосудовъ, должны пройти черезъ лимфатическія железы, большинство которыхъ находятся во многихъ мѣстахъ тѣла. Различается «чистая лимфа» похожая на сыворотку крови, и лимфа, образующаяся при пищевареніи, которую называютъ «молочнымъ или питательнымъ сокомъ» (хилусъ). Жидкость, находящаяся въ лимфатическихъ сосудахъ (лимфа), служитъ какъ питательный матеріалъ для образованія крови. Если содержимое лимфатическихъ (молочныхъ) сосудовъ у животныхъ нѣсколько дней выпускать наружу, то животное значительно потеряетъ въ вѣсѣ и близко къ смерти.

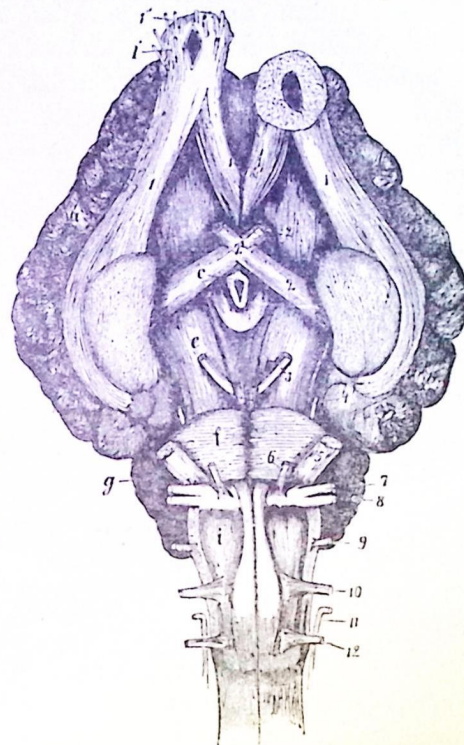
### Нервная система.

Нервная система управляя движеніями, производимыми какъ произвольными, такъ и непроизвольными мышцами, является центромъ сознанія и вообще всей душевной жизни, а также — главнымъ основаніемъ ощущеній у животныхъ.

Центральнымъ органомъ нервной системы считается головной мозгъ подраздѣляющійся на большой мозгъ, который состоитъ изъ двухъ половинокъ, т. е. двухъ мозговыхъ полушарій, мозжечка, продолговатаго мозга; позади мозжечка находится варолиевъ мостъ

или, такъ называемый, мозговой узелъ, занимающій мѣсто между мозжечкомъ и продолговатымъ мозгомъ на нижней поверхности головного мозга. Головной мозгъ лежитъ въ черепной полости и окруженъ тремя тонкими оболочками — твердую, мягкою и паутинною.

Въ наукѣ установлено, что два полушарія (гемисферы) большого мозга являются главнымъ сосредоточіемъ ощущеній и исходной точкой произвольныхъ движеній; словомъ, всѣ духовныя отправления: сознаніе, память и т. п. связаны съ дѣятельностью этихъ полушарій. Мозжечку приписывается вліяніе на общее движеніе тѣла; продолговатый мозгъ, переходя къзади въ спинной, заключаетъ въ себѣ извѣстныя мѣста, управляющія движеніями сердца и дыханіемъ; мѣста эти носятъ названія мозговыхъ центровъ. Спинной мозгъ, будучи заключеннымъ въ костяную трубкѣ, имѣющей въ позвоночномъ столбѣ, т. е. въ спинно-мозговомъ каналѣ, является проводящимъ органомъ и служитъ передаточнымъ мѣстомъ между нервами, развѣтвляющимися въ тѣлѣ животнаго и головнымъ мозгомъ. — Изъ головного и спиннаго мозговъ выходятъ и распро-



Фигура № 13.

Нижняя поверхность головного мозга.  
1) Корни обонятельныхъ нервовъ. 1') Луковича обонятельныхъ нервовъ. 2) Зрительный нервъ. 2') Перекрестъ зрительныхъ нервовъ. 3) Глазодвигательный нервъ. 4) Блоковой нервъ. 5) Тройничный нервъ. 6) Отводящій нервъ. 7) Личной нервъ. 8) Слуховой нервъ. 9) Языко-глоточный нервъ. 10) Блуждающій нервъ. 11) Возвратный нервъ. 12) Подъязычный нервъ: a) извилина большого мозга, b) воронка, c) ножки большого мозга, f) Варолиевъ мостъ или мозговой узелъ, g) малый мозгъ, l) спинной мозгъ.

ду нервами, развѣтвляющимися въ тѣлѣ животнаго и головнымъ мозгомъ. — Изъ головного и спиннаго мозговъ выходятъ и распро-

страняются парами безчисленное количество нервовъ, которые раздѣляются на двигательные нервы, связанныя съ произвольными и непроизвольными мышцами, и на нервы, управляющія видѣлительными органами. Кроме того, имѣются еще чувствительные нервы, къ которымъ относятся также нервы органовъ чувствъ. Нервы служатъ прежде всего проводниками раздраженій, получаемыхъ въ центральныхъ органахъ нервной системы при посредствѣ органовъ чувствъ, которыя передаются и ощущаются въ различныхъ частяхъ тѣла. На нижней поверхности мозга [фиг. № 13] находятся: 1) обонятельный нервъ, оканчивающійся обонятельными луковицами, отъ которыхъ идутъ тонкія нервныя нити, развѣтвляющіяся въ слизистой оболочкѣ носа; 2) зрительный нервъ, который, чрезъ заднее отверстіе глазной дыры, прободаетъ твердую оболочку глаза и развѣтвляется въ глазу и еще другія 10 паръ нервовъ, имѣющихъ начало въ различныхъ частяхъ мозга. Болѣе подробныя свѣдѣнія указаны въ фигурѣ № 13.

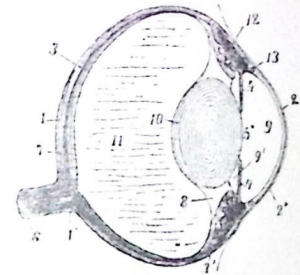
### Органы чувствъ.

У рогатаго скота какъ и у людей имѣется пять органовъ чувствъ: обоняніе, зрѣніе, слухъ, вкусъ и осязаніе. Чувство осязанія распространено по всему тѣлу, главнымъ образомъ, въ кожѣ; а прочія чувства сосредоточены въ опредѣленныхъ мѣстахъ тѣла; а именно: зрѣніе, слухъ и обоняніе — въ глазахъ, ушахъ и носу; вкусъ же сосредоточенъ въ языкѣ.

Основою органа обонянія является носъ, а именно слизистая оболочка, выстилающая полость носа, въ которой развѣтвляются тонкія нервныя нити, исходящія изъ обонятельныхъ луковицъ. Чѣмъ болѣе животное предоставлено самому себѣ, тѣмъ острѣе у него чувство обонянія, такъ напримѣръ у дикихъ породъ обоняніе чрезвычайно развито.

Органъ зрѣнія [фиг. № 14] состоитъ изъ нѣсколькихъ частей которыя въ совокупности носятъ названіе глазнаго яблока; лежащаго въ костной оправѣ, т. е. глазницѣ, на жировой подстилкѣ. Форма его приблизительно шарообразна, но нѣсколько сжата спереди назадъ. Органъ зрѣнія раздѣляется на органъ за-

щиты глаза, органъ движенія его, и на собственно зрительный аппаратъ. Къ органамъ защиты глаза относятся глазныя впадины, вѣки, составляющія складки кожи. Вѣкъ два — верхнее и нижнее, раздѣленные между собою главною щелью; на свободномъ краѣ вѣкъ верхняго и нижняго находятся рѣсницы, третье вѣко или мигательная перенонка, т. е. складка слизистой оболочки, находится во внутреннемъ углу глаза. Къ движущимъ органамъ глаза относятся глазныя мышцы, способствующія движенію глаза во всѣ стороны. Слезныя железы глаза, выделяющія жидкость — слезы, служатъ для омыванія поверхности глаза и для овлаженія вѣкъ; жировыя железы снабжаютъ глазное яблоко необходимымъ жиромъ и предохраняютъ его отъ тренія. Самое глазное яблоко состоитъ изъ трехъ оболочекъ, расположенныхъ одна надъ другою: твердой оболочки глаза (такъ называемой бѣлочной) (фиг. № 14—1), сосудистой (3) и сѣтчатой (7); всѣ эти оболочки заключаютъ въ себѣ зрительный аппаратъ. Твердая или бѣлочная оболочка глаза самая наружная и окружаетъ все глазное яблоко. 5) Зрачекъ. 6) Зрительный нервъ. 7) Сѣтчатая оболочка. 8) Лучистое тѣло. 9) Передняя. 9') Задняя камера глаза. 10) Хрусталикъ. 11) Стекловидное тѣло.



Фигура № 14.  
Продольный разрѣзъ глаза.

1) Непрозрачная (бѣлочная) оболочка. 1') Мѣсто вхожденія зрительнаго нерва 2 и 2') Прозрачная роговая оболочка. 3) Сосудистая оболочка. 3') Рѣсничное тѣло. 4) Радужная оболочка. 5) Зрачекъ. 6) Зрительный нервъ. 7) Сѣтчатая оболочка. 8) Лучистое тѣло. 9) Передняя. 9') Задняя камера глаза. 10) Хрусталикъ. 11) Стекловидное тѣло.

Сзади, твердая оболочка прободена зрительнымъ нервомъ (6), вмѣстѣ которымъ сосудистая оболочка входитъ въ полость глазнаго яблока. Зрительный нервъ, развѣтвляясь на внутренней поверхности сосудистой оболочки, образуетъ густую сѣть тонкихъ нервныхъ нитей, которая носитъ названіе сѣтчатки (7) и составляетъ главную часть органа зрѣнія. Сосудистая или средняя оболочка находится подъ бѣлочною оболочкою и раздѣляется на собственно сосудистую оболочку, выстилающую всю внутреннюю поверхность бѣлочной оболочки, до края прозрачной роговой оболочки, гдѣ она переходитъ

въ рѣсничное тѣло (3') и въ радужную оболочку (4), составляющую передній отдѣлъ сосудистой оболочки. Радужная оболочка представляетъ собою сократительную пластинку съ отверстіемъ въ среднѣ (5), т. е. такъ называемымъ зрачкомъ. Плѣтъ радужной оболочки у рогатаго скота коричневый, форма его поперечно-овальная. Въ ней находятся два слоя тонкихъ, кольцеобразныхъ, мышечныхъ волоконъ, суживающихъ зрачекъ, и радіальныхъ волоконъ, расширяющихъ зрачекъ. Между радужною и прозрачною роговою оболочкою находится небольшое пространство; т. е. такъ называемая передняя камера глаза (9), а позади между ней и хрусталикомъ, еще меньшее пространство, т. е. задняя камера глаза (9'). Въ обѣихъ камерахъ находится прозрачная жидкость — водянистая влага. Кромѣ прозрачной роговой оболочки въ глазномъ яблокѣ еще находятся: стекловидное тѣло глаза (11), состоящее изъ студенистой ткани, выполняющей все пространство между оболочками глаза и хрусталикомъ (10); поэтому стекловидное тѣло имѣетъ полушаровидную форму; на передней его части находится углубленіе для помѣщенія хрусталика, который представляетъ собою круглое, чечевицеобразное, двояковыпуклое прозрачное тѣло, лежащее позади зрачка (райка) и окруженное плотною, упругою, прозрачною оболочкою, т. е. сумкою хрусталика. Консистенція хрусталика хотя также мягкая и студенистая, но плотнѣе стекловиднаго тѣла.

Необходимыми условіями зрѣнія являются свѣтъ и нормальное строеніе глазнаго яблока. При помутнѣніи вышеописанныхъ прозрачныхъ частей глаза, или при болѣзненныхъ измѣненіяхъ сѣтчатой оболочки, а также при измѣненіяхъ зрительнаго нерва, или тѣхъ частей головного мозга, откуда послѣдній исходитъ, способность животнаго видѣть ослабѣваетъ, уменьшается, а иногда и совершенно уничтожается.

Органъ слуха, т. е. ухо предназначено для воспринятія звука, шума и т. п. и для передачи ихъ сознанію. Слуховой аппаратъ раздѣляется на три части: 1) наружное ухо, т. е. хрящевидная ушная раковина, покрытая наружною кожею; 2) среднее ухо, образуемое барабанною полостью и 3) внутреннее ухо, помѣщающееся въ каменистой части височной кости. Наружное и среднее ухо воспринимаютъ звуковыя волны, а внутреннее—собственно органъ слуха—

проводитъ звукъ съ помощью слуховыхъ нервовъ къ головному мозгу. Наружное ухо отдѣляется отъ средняго—барабанной перепонкой, которая представляетъ собою тугонатянутую тонкую кожцу, способствующую прохожденію звуковыхъ волнъ къ слуховымъ косточкамъ, находящимся въ барабанной полости. Косточки эти (молоточекъ, наковальня и стремя) передаютъ колебанія, полученные барабанною перепонкою во внутреннее ухо, которое въ свою очередь распадается на преддверіе, круговые ходы (лабиринтъ) и улитку. Здѣсь уже, благодаря, такъ называемой, лабиринтной жидкости звукъ сообщается мельчайшимъ развѣтвленіямъ слуховаго нерва, а оттуда передается мозгу. Барабанная полость сообщается съ полостью зѣва посредствомъ особаго канала, т. е. ушной или Евстахіевой трубы.

Относительно вкуса рогатаго скота извѣстно очень мало, тѣмъ не менѣе средоточіемъ вкусовыхъ ощущеній считаются особые сосочки, находящіеся на слизистой оболочкѣ языка, въ которыхъ развѣтвляются вкусовые нервы, окруженные валикомъ.

Чувство осязанія находится на всѣхъ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ развѣтвляются нервы ощущеній, преимущественно же въ наружной кожѣ. Чувство осязанія значительно слабѣе развито у рогатаго скота, какъ и вообще у всѣхъ животныхъ, сравнительно съ человѣкомъ.

## Внутренніе органы.

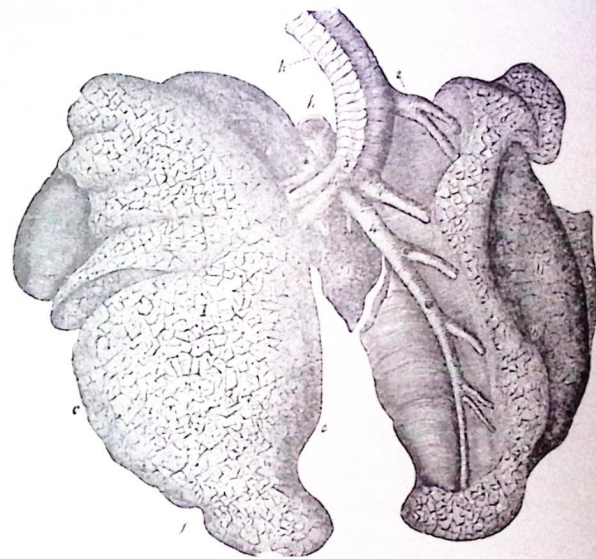
Внутренніе органы тѣла раздѣляются: 1) на органы дыханія, сосредоточенные въ грудной полости, 2) на органы пищеваренія, находящіеся въ брюшной полости и 3) на мочевые и половые органы расположенные въ брюшной и тазовой полостяхъ.

## Органы дыханія.

Органы дыханія служатъ для обмѣна крови животнаго при помощи кислорода воздуха, которымъ животное дышетъ и живетъ. Обмѣнъ газовъ состоитъ въ томъ, что углекислота, накопившаяся

въ крови, выдѣляется легкими, а кислородъ, необходимый для жизни, воспринимается ими изъ воздуха. Дыханіе совершается при посредствѣ подвижныхъ стѣнокъ грудной кѣтки, дыхательныя мышцы которой, сокращаясь и расширяясь, способствуютъ вдыханію и выдыханію воздуха. Къ легкимъ ведутъ дыхательныя пути, которые въ передней своей части заключаютъ также голосовыя органы и органы обонянія. Къ органамъ дыханія относятся: носовая полость съ носовыми отверстиями, полость рта и зѣва, гортань, дыхательное горло съ его развѣтвленіями (бронхами) и легкія. Носовая полость дѣлится хрящевой перегородкою на двѣ половины, которыя въ верхней и средней своихъ частяхъ заполнены носовыми раковинами, т. е., костяными пластинками, выстланными слизистою оболочкою; назначеніе этихъ раковинъ — недопускать проникновенія плотныхъ частицъ пыли и вообще постороннихъ тѣлъ въ болѣе глубоко лежащія дыхательныя пути, а также согрѣвать вдыхаемый воздухъ (последнее обуславливается обиліемъ кровеносныхъ сосудовъ находящихся въ раковинахъ). Черезъ полость зѣва вдыхаемый воздухъ попадаетъ въ гортань, служащую началомъ дыхательнаго горла. Основую гортани служатъ пять подвижныхъ, соединенныхъ между собою, хрящей, а именно: щитовиднаго, перстневиднаго, два хряща черпаловидныхъ и надгортанный хрящъ. Рядъ мышцъ и связокъ соединяютъ гортань съ подъязычною костью и прилежащею областью. Двѣ складки слизистой оболочки, находящіяся внутри гортани и заключающія въ себѣ голосовыя связки, образуютъ голосовой проходъ. Дыхательное горло, выстланное слизистою оболочкою, состоитъ изъ 50 хрящевыхъ колець, несмыкающихся съ задней своей стороны. Дыхательное горло начинается отъ перстневиднаго хряща гортани, идетъ по передней части шеи впереди позвоночнаго столба къ грудной кѣткѣ и входитъ въ нее между двумя первыми ребрами, а затѣмъ раздѣляется на три большія вѣтви, т. е. бронхи, которые въ свою очередь развѣтвляются затѣмъ на болѣе мелкія бронхи. Легкія (фиг. № 15) раздѣляются на правое и лѣвое; легкія выполняютъ пространство въ грудной кѣткѣ между сердцемъ, большими кровеносными сосудами, дыхательнымъ горломъ и пищеводомъ. Легкое представляетъ собою мягкій, эластическій органъ краснаго цвѣта при жизни, и блѣднокраснаго — послѣ истеканія

крови; поверхность его покрыта гладкою плевою (плеврою), которая, соответственно лопастямъ (частямъ) легкиихъ представляется раздѣленною. Лѣвое легкое раздѣляется на 2 — 3 лопасти, правое на 3—4; къ правому легкому относится также и средняя лопасть. Вѣтви дыхательнаго горла (бронхи), переходя въ легкія, развѣтвляются въ легочной ткани все на меньшіе и меньшіе бронхи и, наконецъ, самыя мелкія развѣтвленія бронховъ (фиг. 15, — 4) заканчиваются свѣтлыми пузырьками, расположенными другъ возлѣ друга въ видѣ гроздей (альвеоли). Эти пузырьки окружены тончайшею стѣнью капиллярныхъ сосудовъ, содержащихъ въ себѣ венозную (углекислую) кровь. Въ этихъ-то легочныхъ пузырькахъ и происходитъ обмѣнъ крови, при чемъ углекислота выдыхается, а кислородъ воздуха вдыхается и поглощается кровью, вследствие чего кровь превращается въ артеріальную и при помощи легочныхъ венъ доставляется въ лѣвое предсердіе. Дыханіе (респирация) производится мышцами грудной стѣнки и главною дыхательною мышцею, т. е. грудобрюшною преградкою. При спо-



Фигура № 15.  
Легкія коровы.

*I* — лѣвое, *II* — правое легкое; *a*) передній, *b*) задній конецъ, *c*) острый, *d*) тупой край, *f*) зарубки въ легкиихъ, сосудовъ, содержащихъ въ себѣ венозную (углекислую) кровь. Въ этихъ-то легочныхъ пузырькахъ и происходитъ обмѣнъ крови, при чемъ углекислота выдыхается, а кислородъ воздуха вдыхается и поглощается кровью, вследствие чего кровь превращается въ артеріальную и при помощи легочныхъ венъ доставляется въ лѣвое предсердіе. Дыханіе (респирация) производится мышцами грудной стѣнки и главною дыхательною мышцею, т. е. грудобрюшною преградкою. При спо-

койномъ, нормальномъ, дыханіи воздухъ втягивается носовою полостью, при затрудненномъ же—воздухъ втягивается носомъ и полостью рта. Число дыханій въ одну минуту колеблется у животнаго, смотря по возрасту, полу, движеніямъ, покою, бодрствованію и сну; въ среднемъ, рогатый скотъ дѣлаетъ въ минуту 14 до 16 выдыханій, у молодыхъ животныхъ число дыханій болѣе.

Проявленіе голоса у рогатаго скота называется мычаніемъ или ревомъ. Голосовымъ органомъ является гортань; чтобы произвести звукъ дѣлается напряженіе голосовыхъ связокъ и голосовая щель суживается. Дальнѣйшимъ видоизмѣненіемъ дыханія является: кашель, чиханіе, сопѣніе, зѣваніе, стоны, кряхтѣніе и обнюхиваніе.

### Органы пищеваренія.

Органы питанія и пищеваренія представляютъ собою въ общемъ каналъ неравномѣрной ширины, выстланный внутри слизистою оболочкою, который начинается полостью рта и оканчивается заднепроходнымъ отверстіемъ. Дополнительными органами пищеваренія являются различныя железы: слюнные, поджелудочная и печень, снабжающія пищеварительный аппаратъ своими выдѣленіями. Весь пищеварительный каналъ, находящійся въ брюшной полости, снаружи покрытъ серозною оболочкою, такъ называемою брюшиною.

Пищеварительный аппаратъ (органы пищеваренія) подраздѣляется на три части, а именно: органы воспринимающіе пищу (полость рта и зѣва, пищеводе), а также на органы перерабатывающіе пищу, т. е. желудка и органы всасывающіе пищевыя вещества, т. е. кишечный каналъ. Кормъ, захваченный губами и отрубанный рѣзцовыми зубами, съ помощью движенія языка и губъ подкладывается подъ коренные зубы, которыми пища растирается на болѣе мелкія части и съ помощью слюны (сока слюнныхъ железъ) размягчается. Полость рта ограничивается снизу губами, съ боковъ щеками, спереди нѣбомъ, сзади языкомъ и сверху небною занавѣскою. Такой размельченный кормъ превращается при помощи языка и щекъ въ комокъ, препровождаемый въ полость зѣва, оттуда въ пищеводе, откуда переходитъ во вторую часть пищеварительнаго канала т. е. въ желудокъ, или вѣрнѣе въ желудка, такъ какъ ихъ у рогатаго скота ихъ четыре.

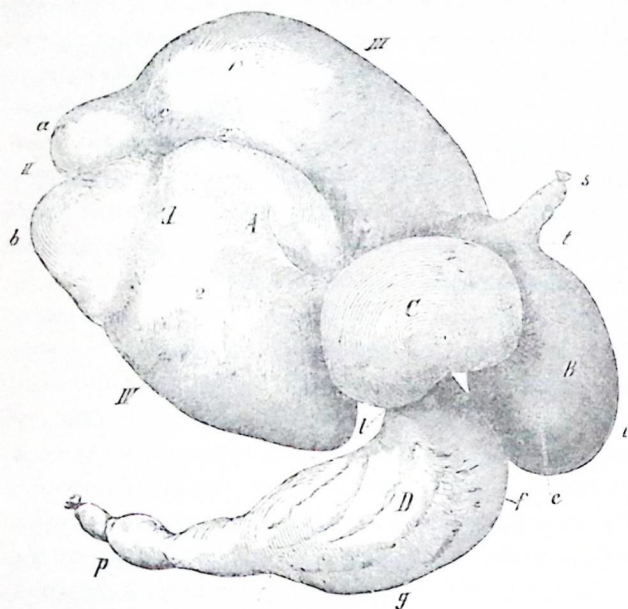
Самборскій.—Корова.

Желудки и кишки находятся въ брюшной полости, гдѣ лежатъ всѣ органы, имѣющіе отношеніе къ пищеваренію. Основою брюшной полости служатъ: сверху послѣдніе спинные позвонки, затѣмъ поясничные позвонки съ ихъ поперечными отростками и передняя часть подвздошной кости; съ боковъ—заднія ложныя ребра съ ихъ хрящами; снизу—задняя часть грудной кости съ лопаточнымъ хрящемъ. Спинныя и поясничныя мышцы, способствующія передвиженію животнаго и рядъ другихъ, болшею частью тонкихъ, плоскихъ мышцъ, образующихъ также брюшную покровъ, а также грудобрюшная преграда (спереди) составляютъ стѣнки брюшной полости. Стѣнки, равно и всѣ органы, находящіеся въ брюшной полости покрыты серозною оболочкою, такъ называемою брюшиною.

Желудокъ рогатаго скота (фиг. 16) представляетъ собою перепончатый мѣшокъ, состоящій изъ четырехъ отдѣленій; спереди онъ доходитъ до грудобрюшной преграды, сзади до полости таза, сверху онъ касается позвоночника, а снизу онъ поддерживается брюшнымъ покровомъ. Желудокъ занимаетъ почти всю переднюю часть и лѣвую сторону задней части брюшной полости. Пищеводъ входитъ въ верхнюю часть желудка, а именно въ томъ мѣстѣ, гдѣ граничитъ первый желудокъ со вторымъ. Желудокъ состоитъ изъ трехъ оболочекъ расположенныхъ слоями: 1) серозной оболочки или брюшнаго покрова, 2) мышечной оболочки, которая мѣстами представляется чрезвычайно крѣпкою и 3) слизистой оболочки, которая въ первыхъ трехъ желудкахъ снабжена огромныхъ количествомъ складокъ и сосочковидныхъ образований, а въ четвертомъ желудкахъ снабжена безчисленнымъ количествомъ железистыхъ органовъ (пепсиновыхъ железъ). Первый желудокъ—требуха или рубецъ (А), представляется у взрослыхъ животныхъ самымъ большимъ; второй желудокъ самый маленькій называется сѣткою (В), вслѣдствіе того, что слизистая оболочка его имѣетъ сѣтчатый, ячеистый видъ; оболочка эта образуетъ множество пересѣкающихся перекладокъ, между которыми находятся углубленія—ячейки; третій желудокъ, называемый книжкой (С), состоитъ изъ многихъ складокъ слизистой оболочки, вдающихся въ полость книжки, направленныхъ внизъ, въ видѣ листовъ книжки. Листки эти бываютъ четырехъ величинъ: самыя большіе, средніе, меньшіе и самыя

малые; четвертый желудокъ (D) или сычугъ является главнымъ органомъ пищеваренія и составляетъ переходъ къ кишечному каналу.

Описавъ желудка, перейдемъ къ тому акту пищеваренія, кото-



Фигура № 16.

Желудокъ рогатаго скота.

A—Рубецъ или желудка. B—Сѣтка. C—Книжка. D—Сычугъ. a—b) два слѣпыхъ мѣшка въ рубцѣ. c—d) перегородки, ограничивающія оба мѣшка, e) верхушка сѣтки, f) передній конецъ сычуга, g) средняя часть сычуга. h) соединеніе книжки съ сычугомъ, p) выходящая часть сычуга въ 12-перстную кишку, r) граница или борозда на верхней поверхности рубца, между лѣвымъ или правымъ мѣшкомъ его, s) пищеводъ. t) воронкообразное расширеніе пищевода I передній конецъ, II—задній конецъ желудка, III—верхній, IV—нижній край его. 1—лѣвый, 2—правый мѣшокъ желудка.

идеть по пищевому желобу изъ пищевода чрезъ сѣтку прямо въ книжку и сычугъ, гдѣ и переваривается. Твердые же пищевые вещества, проглоченныя большими комками, крупно разжеванными, попадаютъ изъ пищевода въ желудокъ, гдѣ они перетираются и, немного размельчившись, переходятъ въ сѣтку. Изъ сѣтки, по произволу животнаго, эти пищевые вещества возвращаются об-

ратно въ полость рта, т. е. проходятъ «отрыганіе жвачки». Тутъ кормъ при обильной слюнкѣ, снова размягчается съ помощью 54—70 движеній челюстями до такой степени, что при проглатываніи проходитъ свободно черезъ пищевой ходъ и попадаетъ уже прямо въ третій желудокъ, т. е. въ книжку. Въ третьемъ желудкѣ измельченныя пищевые вещества, располагаясь по-слоино между листками книжки, теряютъ свои жидкія составныя части, уплотняются и затѣмъ переходятъ въ четвертый желудокъ (сычугъ), гдѣ подъ влияніемъ желудочнаго сока и совершается дѣйствительное и окончательное перевариваніе пищи. Изъ этого видно, что въ первыхъ трехъ желудкахъ пищевые вещества только готовятъ къ пищеваренію въ настоящемъ его смыслѣ. У молодыхъ животныхъ питающихся молокомъ и жидкою пищею, процессъ жвачки отсутствуетъ, причемъ сычугъ значительно превосходитъ по величинѣ всѣ остальные три отдѣленія желудка. Первые три желудка рогатаго скота не имѣютъ железъ, а на ихъ слизистой оболочкѣ находится лишь масса сосочковъ и складокъ, въ четвертомъ же желудкѣ, наоборотъ, слизистая оболочка представляется бархатистою, мягкой, ярко-краснаго цвѣта, расположена продольными складками и заключаетъ въ себѣ массу железъ, изъ которыхъ одни выделяютъ только слизь, способствующую проскальзыванію пищи, а другія выделяютъ желудочный сокъ (неносновныя железы), необходимый для пищеваренія.

Жидкая пища, на примерѣ, мучное пойло и т. п.

идеть по

Главнѣйшими составными частями желудочнаго сока является пепсинъ и соляная кислота, которыя способствуютъ растворенію бѣлковыхъ тѣлъ и превращенію ихъ въ легко всасываемые желудкомъ вещества, т. е. въ такъ называемые пептоны.

Кишечный каналъ начинается отъ четвертаго желудка и кончается заднимъ проходомъ. Благодаря различной ширинѣ канала и различію въ его слизистой оболочкѣ, онъ раздѣляется на два главныхъ отдѣла: передній — или тонкія кишки и задній — или толстыя кишки. Тонкія кишки (разб. рис. табл. V'), подраздѣляются на три отдѣла: 1) двѣнадцатиперстную (табл. V', 50), 2) тощую, (табл. V'—52)—и 3) подвздошную кишку (табл. V'—53). Толстыя кишки, (табл. V'), дѣлятся на слѣпую (табл. V'—55), ободочную, табл. V'—56) и прямую кишку (табл. V'—57). Стѣнки кишечнаго



канала образуются также изъ трехъ оболочекъ: наружной серозной, мышечной и слизистой. Всѣ кишки, за исключеніемъ двѣнадцати-перстной, висятъ на перепонкѣ, которая прикрѣплена къ нижней части поясничныхъ позвонковъ, т. е. на такъ называемой брыжжейкѣ (табл. V—51). Брыжжейка есть продолженіе той-же серозной оболочки, которая выстилаетъ всю брюшную полость, т. е. брюшины—составляющей наружную оболочку кишекъ. По брыжжейкѣ проходятъ артеріальные и венозные сосуды, а также сѣть лимфатическихъ железъ (брыжжеечныхъ железъ) и сосудовъ.

Тонкія кишки лежатъ въ брюшной полости въ видѣ ряда кишечныхъ петель; на слизистой (внутренней) оболочкѣ кишекъ находятся складки, рѣснички, а внутри этой оболочки заложены многочисленные железистые органы, такъ называемыя, кишечныя железки. На разстояніи около 15 вершковъ, отъ выхода изъ желудка, въ двѣнадцати-перстную кишку вливается чрезъ особое отверстіе желчь, выходящая изъ печени.

Толстыя кишки гораздо короче тонкихъ, отдѣльныя части ихъ входятъ незамѣтно одна въ другую, не разграничиваясь ясно. Сѣльная кишка представляется самую широкою частью толстыхъ кишекъ, снабжена заслонкою (кляпаномъ) при входѣ подвздошной кишки, стѣнки толстыхъ кишекъ нѣсколько толще стѣнокъ тонкихъ кишекъ, благодаря болѣе плотному мышечному слою, составляющему стѣнки толстыхъ кишекъ. Слизистая оболочка сѣльной кишки, также какъ и тонкихъ кишекъ, состоитъ изъ складокъ, а на наружной поверхности ея замѣчаются перетяжки. Ободочная кишка имѣетъ гладкую наружную поверхность, а слизистая оболочка ея имѣетъ видъ складокъ. Прямая кишка проходитъ подъ позвоночникомъ и заканчивается заднимъ проходомъ; (табл. V—58); послѣдній снабженъ задерживающими мышцами, препятствующими непроизвольному выдѣленію содержимаго кишекъ (кала). Сальникъ и брыжжейка поддерживаютъ желудки и кишки, не затрудняя движения кишекъ, т. е. такъ называемое перистальтическое (червеобразное) движеніе кишекъ. У откормленныхъ животныхъ на сальникѣ и брыжжейкѣ отлагается большое количество жира. Длина всего кишечника различна: тонкія кишки у взрослыхъ животныхъ бываютъ—36—45 метровъ длины (т. е. приблизительно отъ 50 до

70 аршинъ), между тѣмъ какъ длина толстыхъ кишекъ достигаетъ лишь 9—11 метровъ (т. е. приблизительно отъ 13 до 16 арш.).

Въ процессѣ пищеваренія очень важную роль играютъ два большихъ железистыхъ органа: печень и поджелудочная железа.

Печень, (фиг. 17), лежитъ между грудобрюшной преградой и передней поверхностью желудка; она красно-коричневаго цвѣта, продолговато - четырехугольной формы, сзади нѣсколько сплюснута, а спереди выпукла. Печень прикрѣпляется къ грудобрюшной преградѣ нѣсколькими связками, а перетяжками раздѣляется на двѣ доли (лоасти)—лѣвую и правую, къ послѣдней причисляется еще четырехугольная лоасть. У задней поверхности печени лежитъ желчный пузырь; къ нему ведетъ желчный протокъ, который, соединяясь затѣмъ съ печеночнымъ протокомъ, образуетъ общій желчный протокъ, чрезъ который желчь вливается въ двѣнадцати-перстную кишку.



Фигура № 17.

Печень рогатаго скота.

*a)* лѣвая, *b)* правая, *c)* спигелліева доля, *d)* четырехугольная доля печени, *e)* верхній край, *e')* желобъ для задней полой вены, *f)* нижній край, *g)* желчный пузырь, *h)* желчные ходы, *i)* желчный протокъ въ желчный пузырь, *k)* общій желчный протокъ.

Желчь необходима для перевариванія пищи, такъ какъ способствуетъ, главнымъ образомъ, растворенію жировъ и оказываетъ также противугнильное дѣйствіе.

Поджелудочная железа находится подъ связками (столбами) грудобрюшной преграды и лѣвымъ мѣшкомъ trebuхи, она имѣетъ видъ большой, мягкой красноватосѣрой железы и называется иначе панкреатическою железю. Поджелудочная железа выдѣляетъ сокъ, который по каналу проводится въ двѣнадцати-перстную киш-

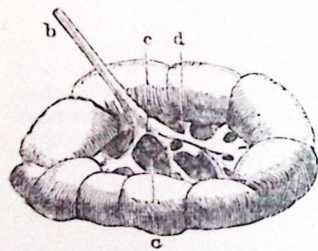
ку, сокъ ея способствуетъ измѣненію и перевариванію всѣхъ питательныхъ веществъ пищи.

Благодаря выдѣленію вышеупомянутыхъ железъ, всѣ необходимыя для организма части пищи растворяются и всасываются организмомъ, въ заднепроходной же (прямой) кишкѣ скопляются только негодныя для организма части пищи, которыя не всосались и не растворились, образуя калъ, выбрасываемый болѣе или менѣе ясно-ограниченными комками изъ прямой кишки черезъ заднепроходное отверстіе.

Третья большая железа въ брюшной полости—селезенка не имѣетъ отношенія къ пищеваренію и упоминается только потому, что она лежитъ въ брюшной полости. Эта, железа служитъ для образованія крови, т. е., главнымъ образомъ, для образованія бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ. Селезенка плоской, продолговато-круглой формы и синеватаго или сѣро-синяго цвѣта. По своему строенію и отправленіямъ селезенку слѣдуетъ причислить къ лимфатическимъ железамъ.

### Мочевые органы.

Мочевые органы состоятъ изъ 1) почекъ, выдѣляющихъ изъ крови мочу, 2) мочеточниковъ, проводящихъ мочу, 3) мочевого пузыря, гдѣ скопляется моча и 4) мочеиспускательнаго канала, назначеніе котораго выводить мочу наружу.



Фигура № 18.

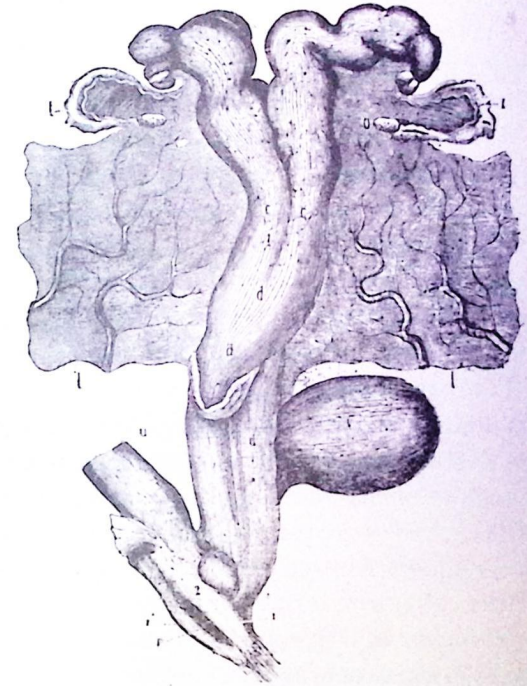
Почка рогатаго скота.

a) почечная лохань, b) мочеточникъ, c) почечная долька.

Почки представляютъ собою, (фиг. 18) парныя выдѣлительныя железы, состоящія изъ многочисленныхъ долекъ, продолговато-круглой формы, красно-коричневаго цвѣта и довольно плотной консистенціи. Почки помѣщаются въ брюшной полости, вѣтъ брюшныя, по правую и лѣвую сторону позвоночника, въ передней части поясничной области окружены соединительно-тканною оболочкою—почечною капсулою, на которой весьма часто скопляется довольно значительное коли-

чество жира—жировая капсула. При разрѣзѣ почки ясно обозначается мякоть и корковое вещество въ каждой долкѣ почекъ, каковыхъ имѣется отъ 15—18 до 30 въ каждой почкѣ.

Моча, выдѣляющаяся въ мочевые каналцы, скопляется въ почечной лоханкѣ, откуда чрезъ мочеточники, т. е. двѣ тонкія кожистыя трубки, составляющія непосредственное продолженіе почечной лоханки, переходитъ въ мочевой пузырь, который по виду представляется продолговато-круглымъ кожистымъ органомъ. Здѣсь, моча по волѣ животнаго задерживается особой задерживающей мышцею до тѣхъ поръ, пока сокращеніемъ мышечныхъ волоконъ шейки пузыря, также по желанію животнаго, моча не выведется наружу черезъ мочеиспускательный каналъ. У мужскихъ особей моча выливается черезъ мочеиспускательный каналъ, заложенный въ дѣтородномъ членѣ, у женскихъ же особей моча вытекаетъ также черезъ мочеиспускательный каналъ, заложенный и открывающійся во влагалищѣ.



Фигура № 19.

Женскіе половые органы.

1) Матка, 2) Срамныя губы, a) шейка матки, b) гѣло матки, ce) рога матки, d) влагалище, i) правая, ii) лѣвая срамная губа, ii) широкія связки матки, o) яичникъ, r) срамная щель, l) яйцепроводъ, u) прямая кишка, e) мочевого пузыря.

Дѣтородными органами считаются у мужскихъ особей: яички съ ихъ покровомъ, придатки яичка и выводящіе протоки, далѣе—сѣ-

мянные пузырьки, предстательная и коуперовы железы и наконец мужской половой членъ и крайняя плоть.

Женскіе дѣтородные органы, (фиг. № 19), раздѣляются на яичники, яйцепроводы, матку (uterus); женскіе половые органы суть: срамное отверстіе (г), влагалище (д) и клиторъ.

Къ числу женскихъ дѣтородныхъ органовъ относятъ также и молочныя железы, при помощи которыхъ вскармливается рождающійся молодой особи.

Молочныя железы, (фиг. № 20), вмѣстѣ съ покрывающей ихъ кожей составляютъ вымя. Вымя помѣщается между задними ногами (бедрами) и простирается отъ срамной области до пупка; оно дѣлится на правую и лѣвую половину, на которыхъ находятся по два большіе кеглеобразныхъ соска и сзади по одному ложному (добавочному) соску. Паренхима молочной железы состоитъ изъ массы железистыхъ клѣточекъ, выдѣляющихъ жидкость, которая является первою и самую цѣлесообразною пищей для новорожденнаго животнаго, т. е. молоко. Молоко производимое железами, скоп-

лится тверже и кровеобильнѣе, при выдаиваніи его показывается мутно-желтоватая серозная жидкость; которая затѣмъ постепенно становится гуще и называется молозивомъ (colostrum) въ противоположность позднѣйшему — снѣлому молоку. Обыкновенное молоко есть бѣлая непрозрачная жидкость, которая подъ микроскопомъ представляется безвѣтнымъ, прозрачнымъ растворомъ, съ безчисленными плавающими въ немъ жировыми шариками, бѣлый цвѣтъ которыхъ зависитъ отъ способности ихъ преломлять свѣтовые лучи. Если молоко постоитъ, то молочные шарики поднимаются къверху и образуютъ отстой въ видѣ сливокъ. Если молоко постоитъ нѣсколько дней, то подъ вліяніемъ образующейся молочной кислоты, оно, свертываясь, превращается въ болѣе плотную массу и выдѣляетъ сыворотку. Главными питательными веществами молока являются, кромѣ жира, еще бѣлокъ, казеинъ и молочный сахаръ. Количество молока, доставляемаго коровою, зависитъ отъ породы, возраста, качества питанія и времени отела; при этомъ считаемъ необходимымъ упомянуть, что какъ молочныя породы скота, такъ рабочія и мясныя описаны въ концѣ книги. Болѣе всего корова даетъ молока въ возрастѣ отъ 4—10 лѣтъ. Послѣ удаленія теленка выдаиваемое молоко идетъ въ пищу людямъ въ первоначальномъ его видѣ или же подъ видомъ полученныхъ изъ него продуктовъ: масла, сыра и т. п.

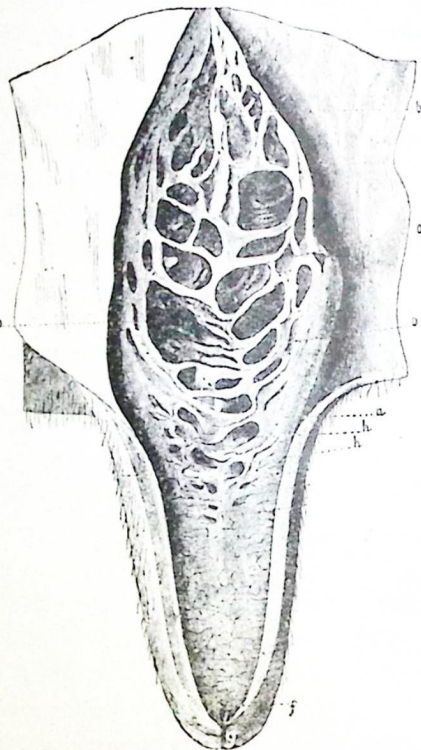
Различныя пороки молока, а также тѣ болѣзни рогатаго скота, при которыхъ молоко получается недоброкачественное и вредное для здоровья потребителей описаны въ другой нашей брошюрѣ: «Вредъ и опасность употребленія молока отъ больныхъ коровъ и плохаго его сохраненія». Въ брошюрѣ указаны также и способы обезвреживанія (стерилизаціи) молока.

## II.

### Раздѣленіе мясной туши на части.

(Схемы сортировки мясной туши).

Раньше уже было сказано, что главный продуктъ, который даетъ рогатый скотъ человѣку есть мясо, идущее въ пищу людямъ въ различномъ видѣ и при томъ полученное изъ самыхъ различныхъ частей тѣла животнаго (мясной туши животнаго).



Фигура № 20.

Молочная цистерна и открытый протокъ молочной железы.

а) основаніе соска, б) верхній конецъ молочной цистерны, в) нижній конецъ ея и верхній конецъ соска, г) выходной протокъ молочной железы, д) малые протоки железъ, е) большіе протоки.

лется въ молочныхъ протокахъ, послѣдніе соединяются постепенно въ болѣе крупныя вѣтви и вливаются въ молочную цистерну, т. е. полое пространство, находящееся внутри вымени надъ сосками. За нѣсколько дней до родовъ вымя стельнаго животнаго стано-

Не смотря на весьма важное значеніе раздѣленія мясныхъ тушъ на сорта и на части, сообразно ихъ достоинствомъ и питательности, къ сожалѣнію, лишь въ очень незначительномъ числѣ городовъ Россіи установлены и существуютъ такія подраздѣленія. По словамъ извѣстныхъ изслѣдователей этого вопроса, магистра ветеринарныхъ наукъ М. А. Игнатьева и московскаго городского ветеринарнаго врача Г. П. Гурина, необходимость раздѣленія туши на сорта чувствуется лишь въ тѣхъ мѣстностяхъ, гдѣ мясо является, сравнительно съ потребностями въ немъ, въ ограниченномъ количествѣ; тамъ же, гдѣ мясо еще въ избыткѣ, потребности въ какомъ-нибудь опредѣленномъ сортированіи его не является. По мѣрѣ того, какъ спросъ на мясо увеличивается, начинается также устанавливаться и дѣленіе туши на сорта, зависящее отъ многихъ условій. Въ кулинарномъ искусствѣ различные сорта туши имѣютъ различное примѣненіе, почему и является необходимость вырѣзать изъ туши извѣстныя части такимъ образомъ, чтобы онѣ были болѣе или менѣе пригодны для того или другого кушанья.

Весьма важное значеніе пріобрѣтаетъ сортировка тушъ въ тѣхъ случаяхъ, когда нужно судить о питательности извѣстной части туши въ связи съ ея составомъ, который въ различныхъ частяхъ туши довольно разнообразенъ.

По словамъ проф. Кюне, требуется не только, чтобы мясо неоткормленныхъ животныхъ отличали отъ мяса откормленныхъ, но чтобы, при установленіи цѣнъ, также обращалось вниманіе и на различіе качества мяса у одного и того-же животнаго. Содержаніе сухого вещества и жира въ мясѣ различныхъ частей тѣла бываетъ различно, въ силу чего, питательность, нѣжность, вкусъ, а вмѣстѣ съ тѣмъ и достоинства частей бывають далеко неравны. Профессоръ Зигертъ изслѣдовалъ мясо шеи, поясницы, а также мясо лежащее сзади плечь по ребрамъ, отъ одного тощаго и одного хорошо откормленнаго быка, причѣмъ нашелъ слѣдующее отношеніе:

	Шей.		Поясница.		Толст. край.	
	Тощ. быкъ.	Жири. быкъ.	Тощ. быкъ.	Жири. быкъ.	Тощ. быкъ.	Жири. быкъ.
Воды . . . . .	77,5	73,5	77,4	63,4	76,5	50,5
Жира . . . . .	0,9	5,8	1,1	16,7	1,3	34,0

Золы . . . . .	1,2	1,2	1,2	1,1	1,2	1,0
Мыскульнаго вещества . . . . .	20,1	19,5	20,3	18,8	21,0	14,5
Сухого вещества . . . . .	22,5	26,5	26,6	36,6	23,5	49,5

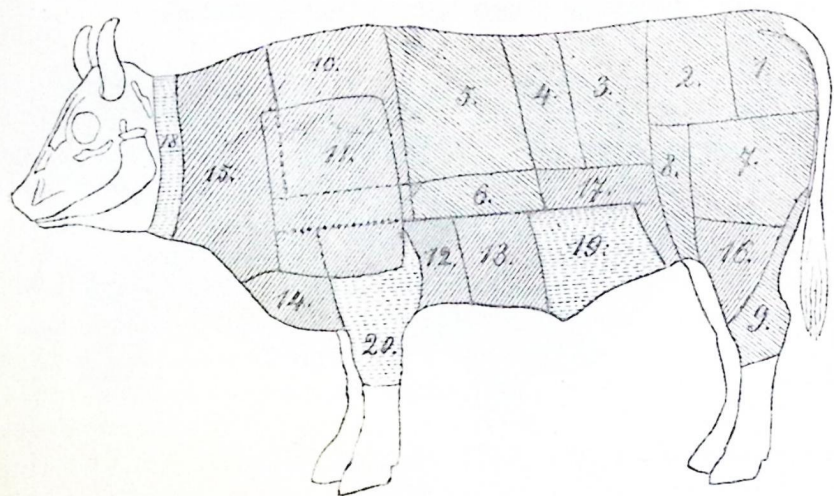
Изъ этого видно, что количество сухого вещества мяса обоихъ быковъ находится въ прямомъ отношеніи къ содержанію жира, и тогда какъ у тощаго быка составъ мяса различныхъ частей тѣла показываетъ незначительную разницу, у жирнаго быка эта разница необыкновенно значительна; такъ что мясо лучшаго сорта (толстый край) вдвое богаче сухими веществами, чѣмъ мясо худшаго сорта (шея) того-же животнаго и почти въ шесть — семь разъ болѣе содержитъ жира, чѣмъ послѣднее. Поэтому, хотя за огузокъ, себѣкъ, филей и т. п. платятъ дороже, нежели за остальные, низшія по сорту, части, то всетаки эта разница въ цѣнѣ по большей части слишкомъ мала въ сравненіи съ тѣмъ достоинствомъ, которое представляютъ отдѣльныя сорта мяса. Отсюда получается, по словамъ Г. Гурина, неожиданный выводъ, что тѣ классы общества, которые покупають болѣе дорогіе сорта мяса, ѣдятъ, относительно, дешевое мясо, болѣе же бѣдное населеніе и рабочіе потребляютъ самое дорогое мясо, потому что покупаемые ими сорта мяса, хотя и дешевле, но зато значительно менѣе богаты питательными веществами.

Въ тѣхъ городахъ, гдѣ установлено дѣленіе тушъ по опредѣленной схемѣ, прежде всего ихъ дѣлятъ на переднюю, болѣе дешевую, и заднюю, болѣе дорогую, часть туши. Извѣстно, что при жизни животнаго работаетъ больше передняя часть тѣла, чѣмъ задняя, а вслѣдствіе этого мышцы передней части тѣла дѣлаются менѣе питательными и менѣе вкусными, чѣмъ задней части.

Въ г. Петербургѣ мясныя туши раздѣляются по схемѣ, составленной магистромъ ветеринарныхъ наукъ, М. А. Игнатьевымъ. Раздѣленіе мясной туши на сорта всегда производится въ лавкахъ черезъ 12 часовъ, черезъ сутки или черезъ двое сутокъ послѣ убоя, смотря по времени года; въ крайнихъ случаяхъ, по требованію покупателя, и ранѣе, но во всякомъ случаѣ не ранѣе охлажденія туши. Первоначально мясная туша дѣлится на передъ и задъ по 12-му ребру, т. е. къ переду отходитъ одно ребро (на московскихъ бойняхъ къ переду отходятъ 4 ребра). Каждая часть дѣлится еще

вдоль на правую и лѣвую половины. При дѣленіи переда на двѣ симметричныя половины постоянно соблюдается правило, чтобы тѣла спинныхъ позвонковъ отходили болѣею своею частью на лѣвую половину, а дуги позвонковъ съ ихъ остистыми отростками — на правую половину. Задъ дѣлится на правую и лѣвую половину совершенно правильно, причемъ хвостовые позвонки вовсе не дѣлятся, а отрѣзываются, какъ отдѣльная часть — хвостъ. Правыя и лѣвыя половины зада и переда въ продажѣ носятъ названіе четвертей туши. Дѣленіе на сорта производится слѣдующимъ образомъ: передъ дѣлится на зарѣзъ, шею, толстый край, лопатку, голяшку, рульку, тонкій край и краевую покровку.

#### СХЕМА СОРТИРОВКИ МЯСНОЙ ТУШИ ВЪ ПЕТЕРБУРГѢ.



*Первый сортъ:* 1. Огузокъ.—2. Толстый филей.—3. Ростбифъ.—4. Тонкій филей.—5. Тонкій край.—6. Покромка отъ края.—7. Бедро.—8. Кострець.—9. Сѣвкъ.

*Второй сортъ:* 10. Толстый край.—11. Лопатка.—12. Грудина.—13. Завитокъ.—14. Челышко.—15. Срединна шея.—16. Подбедерокъ.—17. Покромка отъ ростбифа.

*Третій сортъ:* 18. Зарѣзъ.—19. Бочекъ.—20. Голяшка и рулька.

**I. Зарѣзъ.** Въ него входитъ большая или меньшая часть перваго шейнаго позвонка, (атланта), большое количество клѣвчатки, сухожильныхъ прослоекъ и окончанія мышцъ, находящихся въ этой области. Часть эта относится къ 4-му (самому низкому) сорту мяса.

**II. Шея.** Въ нее входятъ все 7 шейныхъ позвонковъ съ покрывающими ихъ мышцами; характеризуется весьма упругой и толстой шейной связкой;— относится къ 3-му сорту мяса.

**III. Толстый край.** Въ эту часть мясной туши входятъ 6 тѣлъ спинныхъ позвонковъ и 6 верхнихъ частей грудныхъ реберъ, весь шейный уголъ лопатки съ хрящемъ до тѣла ея;— относится къ 2-му сорту мяса.

**IV. Лопатка.** Сюда входитъ вся плечевая кость, кромѣ ея нижней части и все тѣло лопатки. Эта часть мясной туши представляетъ квадратный кусокъ, съ наружной части котораго выступаетъ уголъ, образуемый лопаткою и плечевою костью;— относится ко 2-му сорту.

**V. Голяшка и рулька.** Голяшка бѣдна мышцами и вообще мягкими частями, такъ какъ почти вся состоитъ изъ однихъ костей: лучевой съ нижнею частью локтевой и нижней суставной поверхностью плечевой кости, иногда и верхняго ряда запястныхъ костей;— относится къ 4-му сорту.

**Рулька.** Рулькою называется вся мясистая часть, отдѣленная отъ голяшки и состоитъ изъ верхней части локтевой кости, верхняго суставнаго конца лучевой части, нижняго суставнаго конца плечевой кости и половины верхняго и нижняго ряда запястныхъ костей;— относится къ 4-му сорту.

**VI. Тонкій край.** Сюда входятъ 6 тѣлъ спинныхъ позвонковъ съ 6-ю ребрами и задній уголъ лопатки съ хрящемъ; эта часть мясной туши представляетъ четырехугольникъ, покрытый сплошь подкожнымъ жиромъ;— относится ко 2-му сорту мяса.

**VII. Краевая покровка.** Узкая часть въ видѣ ленты отрубается отъ тонкаго и толстаго края; состоитъ изъ кусковъ соответственныхъ реберъ и мышцъ;— относится къ 4-му сорту.

**Задъ дѣлится:** на кострець, на тонкій филей, собственно ростбифъ, толстый филей, филейную покровку, огузокъ, бедро, подбедерокъ и сѣвкъ.

**VIII. Кострець.** Въ него входитъ вся передняя половина коленной чашки и часть нижней суставной поверхности бедренной кости съ находящимися въ этой части мышцами. Относится къ 1-му сорту мяса.

IX. Тонкій филей. Въ него входятъ одинъ или два послѣднихъ спинныхъ позвонка, 1 поясничный позвонокъ и одинъ или два послѣднихъ лоджныхъ ребра съ находящимися въ этой части мышцами; относится къ 1-му сорту мяса.

X. Собственно ростбифъ. Сюда входитъ 5 поясничныхъ позвонковъ и мотлокъ съ находящимися въ этой части мышцами;— относится къ наиболѣе лучшему сорту мяса.

XI. Толстый филей. Сюда входятъ: большая половина крестцовой кости и отъ мотлока до котловидной впадины тазобедреннаго сустава съ находящимися въ этой части мышцами;— относится къ 1-му сорту.

XII. Филейная покромка. Полоска по краю реберъ. Изъ костей сюда входятъ концы двухъ послѣднихъ лоджныхъ реберъ съ реберными хрящами. Относится къ 4-му сорту.

XIII. Огузокъ—самая задняя часть мясной туши. Сюда входятъ: верхняя часть бедренной кости съ половиною суставной головки тазобедреннаго сустава, часть крестцовой кости и первые два—три хвостовыхъ позвонковъ. Относится къ I сорту мяса.

XIV. Бедро. Въ него входятъ вся бедренная кость съ покрывающими мышцами, кромѣ верхняго и нижняго суставныхъ концовъ ея. Относится къ I сорту мяса.

XV. Подбедерокъ. Въ эту часть мясной туши входятъ нижняя часть бедренной кости и передняя часть верхней суставной поверхности большеберцовой кости. Относится ко II сорту мяса.

XVI. Ссѣкъ. Эта часть мясной туши находится на внутренней поверхности бедренной части заднихъ конечностей. Въ него входятъ: вся лонная часть таза, задняя часть головки бедренной кости, вся большеберцовая и почти весь скакательный суставъ. Относится къ I сорту мяса.

XVII. Челышко, т. е. передняя часть грудины; сюда входятъ: соколокъ, два или три нижнихъ конца первыхъ грудныхъ реберъ, часть тѣла грудной кости и часть грудинореберныхъ хрящей. Относится ко II сорту мяса.

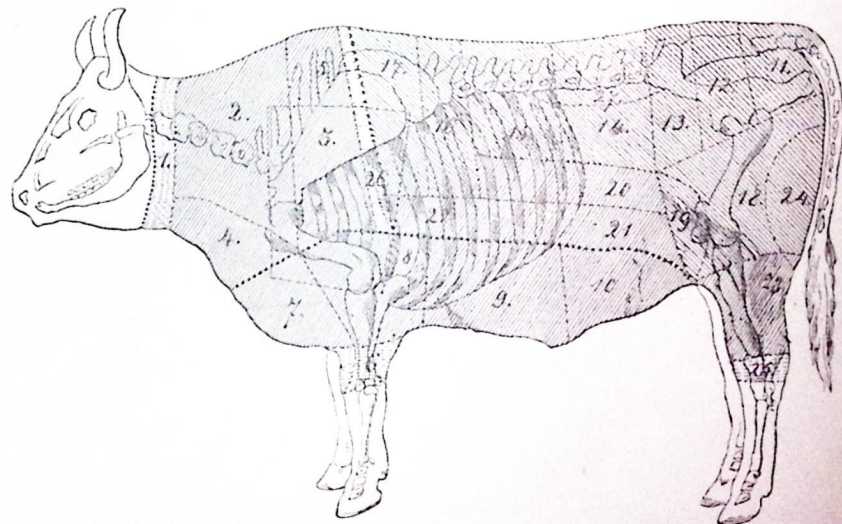
XVIII. Срединна груди. Часть туши, въ которую входятъ 6 нижнихъ концовъ послѣднихъ истинныхъ реберъ и почти все тѣло грудной кости вмѣстѣ съ грудинобрюшными хрящами. Относится ко II сорту.

XIX. Завитокъ. Слѣдующая часть груди отъ перада къ заду носитъ названіе «завитокъ». Сюда входитъ весь лопаточный хрящъ грудной кости и три или четыре хрящевыхъ конца отъ лоджныхъ реберъ. Часть эта характеризуется тѣмъ, что съ внутренней стороны ея прикрѣпляется грудобрюшная преграда. Относится къ III сорту мяса.

XX. Бочекъ. Самая задняя часть грудины. Сюда входитъ нижній конецъ послѣдняго лоджнаго ребра. Относится къ IV сорту мяса.

Въ г. Москвѣ на бойняхъ дѣлятъ тушу на три части: передъ, грудину и станъ. Передъ дѣлится на: зарѣзъ, шею, лопатку, гривенку, подплечный (мякотный) край и рульку. Въ грудину входятъ: челышко, грудь (середина груди), завитокъ и пашинка. Станъ дѣ-

#### СХЕМА СОРТИРОВКИ МЯСНОЙ ТУШИ ВЪ МОСКВѢ.



Высшій сортъ: 27. Вырѣзка.

Первой сортъ: 11. Горбушка.—12. Кострещ.—13. Оковалокъ—14. Срединна филей.—15. Тонкій филей.—16. Тонкій край.—17. Толстый край.—18. Огузокъ.—19. Шупъ.—24. Ссѣкъ.

Второй сортъ: 2. Шея.—3. Лопатка.—4. Гривенка.—5. Подплечный край.—7. Челышко.—8. Грудь.—9. Завитокъ.—10. Пашинка.—23. Подбедерокъ.—20. Первая покромка отъ филей.—21. Вторая покромка отъ филей.—22. Покромка отъ края.

Третій сортъ: 1. Зарѣзъ. 6. Рулька.—25. Голяшка.—26. Зачистка отъ края и шеи.

лится на горбушку, кострець оковалоць или ростбифъ, средину филея, тонкій филей, тонкій край, толстый край, средину огузка и шугъ, двѣ покромки отъ филея, покромку отъ края, подбедероць, сѣкъ, голяшку и зачистку отъ шеи и края, и вырѣзку. Схема сортировки мясной туши въ Москвѣ составлена московскимъ городскимъ ветеринарнымъ врачомъ Г. И. Гуринымъ.

Изъ сравненія Московской схемы сортировки съ Петербургскою — замѣчается разница какъ въ количествѣ сортовъ и частей мясной туши, такъ и въ самыхъ названіяхъ частей этой туши.

Кромѣ мяса всѣ продукты убоя въ благоустроенныхъ городахъ, особенно, гдѣ городскія управленія озаботились устройствомъ рациональныхъ боенъ, подвергаются известной обработкѣ, послѣ чего являются полезными матеріалами для различныхъ цѣлей. Къ сожалѣнію у насъ въ Россіи существуютъ, по словамъ Г. Л. Кравцова, и такіе города, гдѣ утилизируются только мясо, сало, кожа и языки, а всѣ остальные части мясной туши идутъ въ отбросъ. Таковы, на примѣръ, г. Ялта, гдѣ постоянныхъ жителей числится около 1000 человекъ, а лѣтомъ число ихъ увеличивается до 20 тысячъ. По заявленію г. Кравцова «городскія боини въ Ялтѣ отвратительны, но не смотря на это, мѣстная городская управа взимаетъ за убой каждой «головой крупнаго рогатаго скота по 5 рублей. Въ этомъ благодатномъ городѣ, именуемомъ русскою Ниццею, головы, ноги и гусаки, «отдѣленные отъ мясныхъ тушъ, или зарываются на берегу моря, «или вывозятся въ море, гдѣ и вываливаются на кормъ рыбамъ и дельфинамъ».

Какъ уже сказано, всѣ продукты убоя представляютъ сырой матеріалъ, который можетъ быть употребляемъ съ пользою послѣ разнообразной и болѣе или менѣе сложной технической обработки его.

Кровь можетъ быть утилизирована только тамъ, гдѣ она собирается въ такихъ количествахъ, какъ на Петербургской, Московской, Одесской, Кіевской и т. п. боиняхъ и гдѣ она съ боенъ можетъ поступать на альбуминные заводы.

Получаемый изъ крови альбуминъ отправляютъ на ситцевыя фабрики, гдѣ его употребляютъ для наведенія глянца на ткани, а также, чтобы сдѣлать краски прочными и не линючими.

Кровяной пудреть т. е. черные свертки крови, получаемые Самборскій. — Корова.

послѣ отдѣленія альбумина, сушатся и въ видѣ черной, пористой массы (пудреть), нѣсколько напоминающей торфъ, отправляются за границу, гдѣ идутъ какъ удобрение почвы.

Кровяной пудреть можетъ долго сохраняться безъ порчи и при доступѣ воздуха; но, по прошествіи 2 лѣтъ, онъ, какъ говорятъ, теряетъ свою силу.

Сало изъ туши идетъ на вытопку и употребляется для различныхъ цѣлей.

Голье, — такъ называется множество дешевыхъ по цѣнѣ продуктовъ убоя, каковы: голова, ноги, гусакъ (т. е. легкое, сердце, печень и селезенка), и желудка, идетъ въ пищу бѣдной части населенія большихъ городовъ.

Губы также служатъ пищею бѣдному населенію и продаются преимущественно съ лотковъ.

Рога употребляются для выдѣлки гребней, ручекъ для палокъ и зонтиковъ, портсигаровъ, пуговиць и т. п.

Послѣ отдѣленія всѣхъ мягкихъ частей отъ головы, остаются костяныя башки, которыя разрубаются по длинѣ пополамъ и сваливаются въ большіе котлы для вытопки сала. Мягкія же части головы идутъ въ съѣстные лавки подъ именемъ «щеконины».

Вываренныя кости черена сбываются на костеожигательные заводы.

Гусаки поступаютъ въ большихъ городахъ въ гусачныя заведенія, гдѣ отъ нихъ отдѣляется и идетъ въ отбросъ желчный пузырь. Затѣмъ, вырѣзываются отдѣльно: сердце, печень, селезенка и легкое съ дыхательнымъ горломъ. Всѣ эти части варятся, но настолько, чтобы при вторичной варкѣ въ съѣстныхъ лавкахъ могли сообщать бульону еще нѣкоторый вкусъ. Въ съѣстныхъ лавкахъ части гусака потребляются вареными въ чистомъ видѣ или въ видѣ фарша въ пирогахъ. Первый желудокъ (требуха или рубецъ) поступаетъ въ гусачныя заведенія сырмы, гдѣ очищается отъ пищевой массы, вываривается и сворачивается въ толстыя, цилиндрическія массы, и въ такомъ видѣ поступаетъ въ розничную продажу для съѣстныхъ лавокъ и ларей.

Кишки толстыя и тонкія тщательно очищаются отъ наростаго на нихъ жира и хорошо промытыя поступаютъ въ колбасныя

заведенія. Значительная часть кишек отправляется въ боченкахъ за границу (въ Вѣну), причемъ ихъ предварительно просаливаютъ.

Мочевые пузыри надуваются и высушиваются; ихъ употребляютъ въ аптекахъ, больницахъ и лавкахъ для закупорки, а также при обученіи искусству плаванія.

Ноги, отрѣзанныя по колынный и скакательный суставы, продаются подъ именемъ «студия».

Кости поступаютъ на костеобжигательные заводы, гдѣ путемъ различной обработки изъ нихъ добываютъ: сало, костяное масло, клей, уголь, углекислый амміакъ и разныя вещества для удобрения почвъ, какъ то костяную муку, крунку, суперфосфатъ, сѣриокислый амміакъ и проч.

Уши употребляются на выварку клея.

Третій желудокъ (книжка) идетъ въ кормъ свиньямъ, но чаще идетъ въ отбросъ.

Кожа выдѣлывается на многочисленныхъ крупныхъ и мелкихъ заводахъ съ цѣлью полученія весьма различныхъ и притомъ самыхъ необходимыхъ въ жизни людей кожевенныхъ издѣлій.

### III.

#### Признаки работоспособности, мясности и молочности. Породы рогатаго скота.

Прежде чѣмъ перейти къ болѣе подробному описанію различныхъ породъ рогатаго скота, существующихъ у насъ въ Россіи, сообразно ихъ качествамъ, т. е. способности къ работѣ, къ откармливанію на мясо или, наконецъ, къ молочности, считаемъ умѣстнымъ привести *общіе наружные признаки*, которыми можно, до известной степени, руководствоваться при выборѣ скота для той или иной изъ вышеуказанныхъ цѣлей.

Рабочій скотъ долженъ имѣть крѣпкій и сильный костякъ (скелетъ), (возможно длиннѣе должны быть кости лопаточно-плечевого и тазо-бедренного суставовъ), толстую, короткую и мускулистую шею съ развитымъ подгрудкомъ, косое и длинное плечо; высокую холку; широкую сильную грудь; грудная кость должна быть округленною; короткая, прямая спина; широкія плечи; крѣпкій крестецъ и поясница; толстая, прямо поставленная, высокія ноги; тол-

стая, покрытая грубыми волосами, кожа; постановка ногъ должна быть правильною, поступь—равною, свободною и безъ волоченія зада. Понятливость, выносливость къ холоду и неприхотливость въ пищу, а особенно мирный характеръ и покорность,—качества также обязательныя для рабочаго скота. Наиболѣе подходящий возрастъ у рабочихъ воловъ это отъ 4 до 8 лѣтъ.

Къ породамъ рабочаго скота относятся: Стеной скотъ юга Россіи (украинскій сѣрый скотъ); Ливонскій, разводимый въ Курляндіи и Лифляндіи; Литовскій, распространенный въ губерніяхъ сѣверо-западнаго края, а изъ иностранныхъ породъ—содержимая въ нѣкоторыхъ богатыхъ помѣщичьихъ хозяйствахъ Россіи—Шаролезская порода, пригодная для работъ и какъ мясной скотъ, а также рабоче-молочно-мясной скотъ Симментальской породы.

Мясной скотъ. Признаки рогатаго скота, годнаго для откармливанія на мясо, состоятъ въ слѣдующемъ: недлинное, округлое, бочкообразное тѣло животнаго, крѣпкій, короткій и широко поставленный ноги, небольшая голова; толстая короткая шея, постепенно переходящая въ спинку и плечи, которыя должны быть безъ всякихъ впадинъ сзади лопатокъ; широкія, прямая и ровная спина и поясница, голодная ямки должны быть выполнены; широкій крестецъ; округлая, глубокая, мясистая грудь, грудная кость (соколокъ) должна выдаваться возможно дальше за линію переднихъ ногъ; круто изогнутыя ребра, мясистыя и округлыя ляжки; широко поставленные моклоки; кожа мягкая и растяжимая, такъ называемая, «тѣстообразная»; волосы густые и мягкіе, какъ пухъ; толстый у корня хвостъ.—Характеръ у мясного скота долженъ быть спокойный.

Къ породамъ мясного скота относится нашъ южный стеной скотъ, а особенно Казыцко-Донской (красный) и Киргизскій (бурый); изъ иностранныхъ породъ, имѣющихся въ нѣкоторыхъ крупныхъ владѣльческихъ имѣніяхъ: Шортгорнская, Ангузская или Абердинская и Шаролезская.

Молочный скотъ. Наружные признаки молочнаго скота должны состоять въ слѣдующемъ: задняя часть тѣла хорошей молочной коровы болѣе развита, чѣмъ передняя, такъ что, по виду, туловище какъ бы расширяется спереди назадъ. Мускулы тонкіе, въ силу



чего молочная корова имѣть форму тѣла угловатую, съ рѣзко выступающими очертаніями тазовыхъ костей, позвонковъ, реберъ и лопатки. Кости тѣла должны быть тонкія; степень тонкости костей у коровъ узнается по степени тонкости костей ногъ, хвоста, роговъ, по легкости головы и по ширинѣ пространства между ребрами, такъ какъ пространство это тѣмъ шире, чѣмъ тонше сами ребра. Голова у молочныхъ коровъ должна быть длинная и сухая; рога у основанія тонкіе; уши тонкія, слегка прозрачныя, покрытыя тонкою кожей, внутри обросшія рѣдкими волосами; шея тонкая, длинная, съ малоразвитымъ подгрудкомъ, кожа на ней должна быть въ мелкихъ складкахъ съ короткою шерстью; грудь широкая съ округленными ребрами, причемъ, переднія ноги широко разставлены; спина прямая. Заднія ноги не должны быть сближены въ скакательныхъ суставахъ, кости ногъ тонкія; кожа тѣла при ощупываніи (на послѣднемъ ребрѣ и на вымени) должна быть мягкой, иѣжной и легко оттягиваемою; шерсть короткая, рѣдкая и блестящая. Если корова имѣть желтую окраску внутри ушной раковины, то это считается нѣкоторыми изслѣдователями за признакъ молочности (Газардъ и П. Н. Кулешовъ).

Однимъ изъ существенныхъ признаковъ молочности коровы считаютъ квадратную разстановку сосковъ вымени, причемъ, чѣмъ дальше соски отстоятъ другъ отъ друга, тѣмъ лучше. Кожа сосковъ должна быть гладкою и иѣжною; бородавки, рубцы и т. п. возвышенія на соскахъ нежелательны. Вымя должно быть безъ подкожнаго жира; жирное вымя отличается отъ хорошаго—железистаго, по качеству волосъ и кожи вымени, а также по способности вымени уменьшаться въ объемѣ (спадаться) послѣ доенія. Поэтому, чѣмъ складокъ на задней поверхности кожи вымени по числу больше, т. е. чѣмъ, такъ называемый, «запасъ» больше, тѣмъ, значить, болѣе расширяется, или можетъ расширяться молочная железа, т. е. тѣмъ большее количество молока будетъ въ такомъ вымени. Кожа «запаса» должна быть тонкою и легко оттягиваться отъ молочной железы; если складки кожи (запасъ) трудно оттягиваются, то это указываетъ на большое развитіе подкожнаго жира; кромѣ того, при незначительномъ отложеніи жира—на молочной железн ясно замѣтны какъ продольная линія (борозда), раздѣляющая пра-

вую и лѣвую половину вымени, такъ и кровеносные сосуды вымни, которые тѣмъ болѣе замѣтны, чѣмъ менѣе жира на поверхности железы. Если вымя послѣ выдавливанія значительно уменьшается (спадается), то это признакъ большой молочности такой коровы. Жирное вымя и послѣ выдавливанія остается объемистымъ и спадается незначительно. Передъ самымъ отслоемъ вымя обыкновенно отекаетъ, причемъ отекъ этотъ иногда распространяется даже на брюхо животнаго; такой признакъ является однимъ изъ существенныхъ признаковъ, говорящихъ въ пользу молочности подобныхъ коровъ, и поэтому его слѣдуетъ имѣть въ виду при покупкѣ стельныхъ коровъ. Сосуды (вены) или молочныя жилы, расположенныя на поверхности вымени, должны быть развиты и замѣтны, особенно при ощупываніи рукой. Эти болѣе мелкія вены, собираясь вмѣстѣ, образуютъ одинъ большой стволъ (подкожную брюшную вену), или такъ называемую «молочную жилу», которая, проходя по брюху животнаго, входитъ въ грудную полость, образуя на мѣстѣ своего входа углубленіе, или такъ называемый «молочный колодезь». Поэтому, чѣмъ болѣе, замѣтнѣе и развитѣе «молочная жила», чѣмъ больше основанія предполагать высокую молочность у такой коровы.

Тѣ коровы, у которыхъ молочное зеркало (такъ называемый «щитокъ») большое, т. е. если оно распространяется далеко по задней поверхности ляжекъ и доходитъ даже до срамной петли, считаются высокомоличными. Волоса, покрывающіе заднюю поверхность вымени, въ отличіе отъ другихъ мѣстъ кожи, направлены не сверху внизъ, а снизу вверхъ и въ мѣстахъ соединенія съ волосами другихъ частей кожи образуютъ замѣтную линію, которая и составляетъ границы, форму и величину, такъ называемаго «молочнаго зеркала» (щитка). Такимъ образомъ, чѣмъ большее пространство занимаетъ молочное зеркало, чѣмъ дальше распространяется оно по ляжкамъ и чѣмъ меньше искривлено, тѣмъ молочнѣе считается такая корова.

При выборѣ молочныхъ коровъ на племя, нужно руководствоваться не только вышеописанными наружными признаками молочности, но необходимо принимать во вниманіе также и происхожденіе коровы отъ завѣдомо молочной матери и хорошаго производи-

теля молочной породы. Особенно это важно при выборѣ молодыхъ коровъ и телокъ, у которыхъ еще не успѣли развиваться вышеописанные наружныя, видимыя, признаки молочности. По мнѣнію опытныхъ скотоводовъ, быкъ (производитель) въ одинаковой степени съ корою передаетъ своему потомству способность къ молочности, а поэтому, при выборѣ быка нужно принимать во вниманіе, главнымъ образомъ, безусловную и засвидѣтельствованную чистоту его происхожденія отъ молочныхъ родителей, — тѣмъ болѣе, что быкъ передаетъ наследственныя качества большому количеству потомства, т. е. всему приплоду отъ него происходящему.

Къ породамъ молочнаго скота относятся — изъ иностранныхъ, находящихся въ Россіи: Голландская, Ангельская, Симментальская, Швицкая, Альгауская, Ость-Фрисландская, Ольденбургская, Вильстермаршская, Тирольская (Циллертальско-Дукская), Ольднерейская, Джерзейская, Герзейская и Айширская (молочно-мясная).

Изъ русскихъ породъ и отродій по молочности отличаются слѣдующія: Холмогорская, Ярославская, Дорогобужскій скоть, Владимірскій, Домшинскій и Согожскій (Вологодскій) скоть, и наконецъ послѣднее мѣсто занимаетъ Великорусскій скоть (Витегорскіи, Крестецкія, Бѣлозерки, Бѣжецкія и проч.). Къ числу молочныхъ породъ относится также Красная Нѣмецкая (Колонистская) порода, отличающаяся высокою молочностью.

### Рабоче-мясной скоть юга Россіи.

Степной рогатый скоть.

На югѣ Россіи распространены три коренныя мѣстныя породы: 1) сѣрая—украинская или такъ называемая черкасская, 2) калмыцкая и донская—(краснаго цвѣта) и 3) киргизская—(бураго цвѣта).

Всѣ эти породы разводятся и содержатся, главнымъ образомъ, для работы, а затѣмъ уже для использованія, какъ мясной скоть. Эти породы не обладаютъ высокою молочностью, къ тому же способъ содержанія и разведенія этого скота не приспособленъ для молочнаго хозяйства: обыкновенно телята весьма долгое время ходятъ съ матерями, иногда до 8 мѣсяцевъ, и питаются ихъ молокомъ; во всякомъ случаѣ, степныя коровы при нѣкоторомъ благоприят-

номъ кормленіи могутъ давать до 60 ведеръ молока въ годъ, не считая той части молока, которая идетъ на кормленіе теленка. Молоко сѣраго степнаго скота весьма жирно и, по опытамъ, произведеннымъ въ Венгріи содержитъ въ себѣ иногда до  $7\frac{1}{2}\%$  жира.

1) Сѣрая—украинская порода разводится преимущественно въ губерніяхъ: Харьковской, Херсонской, Полтавской, Курской, Кіевской, Черниговской, Волынской, Подольской, Бессарабской, Екатеринославской, Таврической и въ областяхъ Кубанской и Терской; отличается она значительнымъ ростомъ, узкимъ (щуплымъ) тѣлосложеніемъ; грудь достаточно развита, глубокая и плоская; ребра плосковатая; холка острая; плечо сильно развитое; спина довольно длинная и нѣсколько вогнутая въ поясницѣ, крестецъ короткій, суживающійся къ хвосту между сѣдалищными буграми; брюхо подтянутое; пахъ длинный, провалистый (т. е. голодная ямка большая), окорока сухіе и маломясистые; ноги крѣпкія, длинныя и правильно поставленныя; цвѣтъ шерсти сѣрый—отъ свѣтлопепельнаго до сѣро-стальнаго; на шеѣ, головѣ, ляжкахъ и брюхѣ цвѣтъ болѣе темный; голова длинная, во лбу широкая и суженная въ лицевой части; затылочный гребень сильно выдается и покрытъ длинными волосами; уши большія; рога сильно расходящіяся въ стороны, лирообразныя или ухватообразныя, — доходятъ иногда до 14 и болѣе вершковъ длины, цвѣтъ ихъ бѣлый съ черными концами; шея тонкая, длинная съ выступающимъ подгрудкомъ; кожа толстая и грубая. Скоть этотъ весьма выносливъ, часто обходится безъ крова даже въ суровую непогоду и способенъ къ работѣ; молочность его весьма небольшая, развивается онъ медленно, половая зрѣлость наступаетъ не ранѣе 4 лѣтъ, а ростъ его продолжается до шестилѣтняго возраста. Крупныя воны украинской породы (по измѣренію П. Н. Кулешова) бывають до 2 аршинъ и 4 вершковъ высотой. Живой вѣсъ ихъ отъ 30 до 50—60 пудовъ. Коровы бывають до 1 арш. 14 вершковъ вышины. Живой вѣсъ коровы отъ 25—35 пудовъ. Сѣрый украинскій скоть раздѣляется на нѣсколько подгруппъ:

а) Бессарабскій скоть—отличающійся меньшимъ ростомъ, ноги у него ниже; туловище болѣе мясистое и округленное; скоть этотъ скорѣе созреваетъ (т. е. отличается скороспѣлостью); рога расходящіяся и очень короткія.

б) Кубанскій или Черноморскій скотъ отличается болѣе темною окраскою шерсти; ноги небольшія, обладаетъ болѣе высокою мясностью, чѣмъ чисто сѣрый украинскій скотъ.

в) Бѣлгородскій скотъ меньше ростомъ, тѣлосложеніе болѣе нѣжное; онъ менѣе способенъ къ работѣ, но зато болѣе молочный. Изъ перечисленныхъ отродій считается лучшимъ по мясности Бессарабскій, а по молочности Бѣлгородскій скотъ.

2) Калмыцкій и Донской скотъ разводится въ Ставропольской, Астраханской, Воронежской и въ Донской Области; имѣетъ короткія ноги, ростъ значительный, ребра округлая, крестецъ довольно широкъ, поэтому скотъ этотъ при сбитомъ тѣлосложеніи представляется тяжеловѣснѣе сѣраго-украинскаго; откармливается и нагуливается легче; созреваетъ скорѣе сѣраго скота; весьма способенъ къ работѣ, хотя при ходьбѣ замѣчается шагъ съ переваломъ; молочность этого скота незначительна; цвѣтъ шерсти по преимуществу красно-рыжій, иногда рыже-пестрый и бѣлопоясый; рога прямостоящіе, въ вершинахъ сближены. Наиболѣе типичный скотъ этой группы находится въ Астраханской губерніи.

3) Киргизскій и Приуральскій скотъ находится въ чистомъ видѣ въ губерніяхъ Нижняго Заволжья, въ Тургайской области, въ Киргизской Ордѣ, Уральской области, Акмолинской области, Оренбургской губерніи и въ Зауральскихъ Киргизскихъ степяхъ, а въ Самарской губерніи въ смѣси съ сѣвернымъ краснымъ скотомъ. Скотъ этотъ отличается среднимъ ростомъ, ноги у него короткія, туловище довольно широкое, сравнительно съ сѣрымъ скотомъ. Сложеніе — нѣжнѣе; откармливается и нагуливается скоро и легко, причемъ вокругъ хвоста образуются жировыя подушки; скотъ этотъ, вообще, обладаетъ высокою мясностью, способность къ работѣ и молочность у него меньшая, чѣмъ у вышеописанныхъ; масть разнообразная, но въ большинствѣ случаевъ бурая, буро-пестрая, буро-бѣлопоясая, а нерѣдко и черная; рога тонкіе и длинные, крючкообразные, направленные вверхъ, впередъ и внизъ, а нерѣдко внизъ и назадъ.

Ливонскій рабоче-мясной скотъ разводится въ губерніяхъ Прибалтійскаго края, преимущественно въ Лифляндской; произошелъ онъ отъ скрещиванія мѣстнаго остзейскаго скота, главнымъ

образомъ, съ Айширскою, съ Остѣ-Фрисландскою и съ Ангельнскою породами. Отличительные признаки этого скота состоятъ въ слѣдующемъ: длинное, тяжелое туловище на короткихъ и крѣпкихъ ногахъ; несоразмѣрно развитая передняя часть туловища, т. е. груди, шеи, лопатки и плечъ; короткій и широкій крестецъ; большая голова; шерсть тонкая, короткая и блестящая; цвѣтъ по преимуществу пепельно-сѣрый, шоколадный, вишнево-красный, а также съ пятнами различныхъ цвѣтовъ. Скотъ этотъ бываетъ двухъ сортовъ: крупный помѣщичій и мелкій крестьянскій. Ливонскій скотъ на мѣстѣ происхожденія содержится для работъ и для полученія навоза, а затѣмъ откармливается на бардѣ и сѣнѣ, и сбивается въ большіе центры (главнымъ образомъ въ С.-Петербургѣ), какъ мясной скотъ. Мясо его считается по качеству лучше мяса простого русскаго скота, но хуже мяса степного южнорусскаго скота. Живой вѣсъ откормленнаго ливонскаго быка доходитъ до 40—45 пудовъ.

### Молочныя породы скота.

#### *Иностранныя породы.*

Голландскій скотъ содержится преимущественно въ Смоленской, Калужской, Московской, Тульской, Рязанской, Владимірской, С.-Петербургской и другихъ губерніяхъ. Наружные признаки состоятъ въ слѣдующемъ: задняя часть туловища гораздо болѣе развита, чѣмъ передняя, такъ что послѣдняя кажется сравнительно тонкою и слабо развитою. Развитіе задней части особенно замѣтно въ ширинѣ крестца, объемистости брюха и сильномъ развитіи вымени. Шея длинная, голова сухая и большая; рога тонкіе и короткіе; кожа нѣжная и легко оттягиваемая отъ тѣла; цвѣтъ шерсти почти исключительно черно-пестрый, самая шерсть короткая и тонкая. Признаки молочности, какъ-то: молочное зеркало, размѣры вымени, молочныхъ жилъ, молочнаго «запаса» и т. п. замѣтно развиты и ясно выражены. Живой вѣсъ коровы (отъ 4—7 лѣтъ) и двухлѣтнихъ быковъ около 36½ пудовъ, а вѣсъ быковъ 4—5 лѣтъ доходитъ до 60 и болѣе пудовъ. Средній годовой удой голландской коровы составляетъ 240—320 ведеръ молока. Порода эта при всей своей громадной молочности отличается жидкимъ молокомъ, причемъ, жира въ молокоѣ этихъ коровъ рѣдко бываетъ 3 и болѣе процен-

товъ, а въ большинствѣ случаевъ 2,8%. Стоимость голландской коровы въ Голландіи отъ 200—250 рублей и болѣе за голову, быки—отъ 200 до 650 рублей за голову.

Ость-Фрисландскій скотъ (отродье голландскаго скота) содержится въ Прибалтійскихъ губерніяхъ и отчасти въ Саратовской. Цвѣтъ шерсти черно-пестрый; по складу и формамъ тѣла похожъ на Голландскій скотъ, причѣмъ рога толще, а голова больше и толще, чѣмъ у голландскаго; въ общемъ онъ тяжелѣе и костистѣе голландскаго; молочность этого скота также очень высокая.

Ольденбургскій скотъ (также отродье голландскаго) встрѣчается въ С.-Петербургской и Рязанской губерніяхъ; онъ отличается отъ ость-фрисландскаго менѣе широкимъ задомъ, отъ чего нерѣдко встрѣчаются экземпляры съ неправильной постановкой заднихъ ногъ; голова у этого скота широкая и менѣе заострена, чѣмъ у голландскаго и у ость-фрисландскаго скота; цвѣтъ шерсти черно-пестрый; живой вѣсъ коровъ отъ 30—40 пудовъ, быковъ отъ 50—60 пудовъ; вымя объемистое съ большими молочными жилами и развитымъ молочнымъ зеркаломъ. Средній удой достигаетъ 200 и болѣе ведеръ въ годъ. Скотъ этотъ требуетъ большаго корма и годенъ для стойловаго содержанія, почему не пригоденъ для бѣдныхъ выгоновъ; онъ хорошо откармливается, а воны способны къ работѣ.

Вильстермаршскій скотъ содержится преимущественно въ Орловской губерніи, есть и въ Московской, Симбирской, Таврической и др. Въ общемъ, онъ сходенъ съ Голландскимъ, но туловище болѣе сбитое, чѣмъ у голландскаго скота; голова шире и короче, подгрудокъ средней длины; грудь широкая и глубокая, ребра округлая; крестецъ широкій; спина прямая; рога бѣлаго цвѣта, короткіе, загнутые впередъ. Цвѣтъ шерсти красный и красно-пестрый. Годовой удой до 250 ведеръ; содержаніе жира въ молокѣ 3,5%.

Ангельнскій скотъ находится преимущественно въ Прибалтійскихъ, Тверской, Тульской, С.-Петербургской и др. губерніяхъ; ростъ, обыкновенно, средній; живой вѣсъ взрослой коровы достигаетъ отъ 20 до 25 пудовъ; формы тѣла этого скота угловаты; грудь, холка и задъ узки; спина неровная; брюхо отвислое; ляжки съ малымъ развитіемъ мускуловъ; хвостъ толстый и приставленъ низко;

шея длинная, тонкая и безъ подгрудка; ноги средней величины; голова небольшая; морда острая; глаза большіе; рога средней длины, направленные нѣсколько въ бокъ, впередъ, внутрь и, наконецъ, вверхъ; масть преимущественно рыжая и красная; признаки молочности съ возрастомъ развиваются и замѣтно выражены. Молочность этого скота значительная: въ среднемъ, ангельнка даетъ отъ 200—240 ведеръ молока въ годъ. Молоко этихъ коровъ содержитъ, въ среднемъ, отъ 3 до 4% жира. Скотъ этотъ выносливъ и способенъ переносить разныя условія климата, почему и легко акклиматизируется въ различныхъ мѣстностяхъ Европы.

Симментальскій скотъ (иначе называется Бернскимъ) разводится преимущественно въ Рязанской, Тульской, Орловской, Курской, Воронежской и Саратовской губерніяхъ. Голова широкая, недлинная, съ большими глазами и ушами, обросшими внутри бѣлою шерстью; рога довольно длинныя, тонкіе, сжатые у основанія, у быковъ направлены прямо въ сторону, у коровъ же нѣсколько впередъ и вверхъ; цвѣтъ роговъ, какъ и копытъ, бѣлый или желтоватый; шея средней длины у коровъ, у быковъ же толстая и короткая съ замѣтнымъ подгрудкомъ, безъ складокъ; холка широкая, крестецъ широкій и приподнятый вверхъ; грудь глубокая и округлая; спина прямая; хвостъ толстый и высоко-приставленный; ноги крѣпкія, средней толщины; кожа довольно толстая, но мягкая и растяжимая; цвѣтъ шерсти на головѣ обыкновенно бѣлый и у быковъ волоса на лбу курчавые; масть наичаще красновато-желтая и красноватобурая, рѣже палеваая съ бѣлыми пятнами. Скотъ этотъ годенъ для трехъ цѣлей: для полученія молока, для откорма на мясо и для работъ. Средній удой 140—150 ведеръ въ годъ. Содержаніе жира бываетъ отъ 3½ до 4%. При скрещиваніи съ нашимъ мѣстнымъ скотомъ, симментальскій скотъ улучшаетъ молочность и его способность къ откорму.

Швицкій скотъ, разводимый преимущественно въ Смоленской, Московской и Орловской губерніяхъ. Цвѣтъ шерсти большею частью бурый, рѣже темнобурый и свѣтло-сѣрый; бѣлыя пятна на головѣ, спинѣ и хвостѣ считаются за признакъ нечистокровности; кожа довольно толстая, но легко оттягиваемая; мускулы развитые; туловище широкое; ноги короткія и довольно толстыя; рога корот-

кіе, бѣлые или желтоватые съ черными концами; плечи отвѣсно поставлены; холка широкая и замѣтно выступающая; грудь широкая, значительно округлая; крестецъ широкій; спина совершенно ровная; ляжки мускулистыя. По росту швицкій скотъ бываетъ трехъ видовъ: крупный, средний и мелкій. Живой вѣсъ коровъ отъ 18—36 пудовъ. Средній удой отъ 200—230 ведеръ въ годъ. Содержаніе жира въ молокѣ колеблется отъ  $3\frac{1}{2}$ —4 $\frac{0}{10}$ . Швицкій скотъ кромѣ своей молочности пригоденъ и для рабочихъ цѣлей.

Альгаускій скотъ встрѣчается преимущественно въ Смоленской, Московской, Рязанской и Тульской губерніяхъ. Ростомъ онъ меньше Швицкаго; голова легкая и болѣе узкая чѣмъ у Швицкаго; уши короткія и широкія; рога бѣлые съ черными концами; масть свѣтлосѣрая или темносѣрая; плечи и ляжки темнѣе окрашены чѣмъ остальные части корпуса, цвѣтъ же шерсти на спинѣ и вокругъ морды почти бѣлый. Спина нетелившихся коровъ ровная, а послѣ отела появляется небольшая вогнутость и впадина сзади плечъ. Средній живой вѣсъ коровъ отъ 21—27 пудовъ. Средній годовой удой отъ 170—200 ведеръ. Процентное содержаніе жира такое же, какъ у Швицкаго скота. Альгаускій скотъ выносливъ и легко акклиматизируется.

Тирольскій скотъ (Циллертальско-Дукскій) находится во многихъ южныхъ губерніяхъ Россіи; онъ сильнаго, крѣпкаго тѣлосложенія; масть темно-красная и черная, на хвостѣ часто находятся бѣлыя пятна. Этотъ скотъ выносливъ, легко откармливается на мясо; молочность его средняя, до 1200 кружекъ въ годъ; въ среднемъ, живой вѣсъ отъ 25—30 пудовъ.

Альдернейскій скотъ содержится въ небольшихъ количествахъ въ С.-Петербургской, Смоленской и Рязанской губерніяхъ. Эта порода раздѣляется на три отродья: собственно Альдернейское, Геризейское и Джерзейское. Изъ нихъ болѣе извѣстно Джерзейское отродье, какъ самое совершенное и красивое повиѣвшимъ своимъ формамъ. Самымъ крупнымъ по размѣрамъ является Геризейское, затѣмъ Альдернейское и наиболѣе мелкимъ — Джерзейское, которое, тѣмъ не менѣе является самымъ распространеннымъ и совершеннымъ изъ перечисленныхъ отродій. Джерзейскій скотъ сѣрой масти съ рыжеватымъ или темнымъ отбѣнкомъ, пере-

ходящимъ въ совершенно черный на ногахъ и головѣ. Голова Джерзейской коровы маленькая, тонкая въ лицевой части, широкая во лбу и вогнутая въ переносицѣ; концы морды окрашены въ черный цвѣтъ съ бѣлымъ кольцомъ вокругъ ноздрей; рога небольшіе, тонкіе у основанія, изогнутые калачемъ, желтоватаго цвѣта съ черными концами; уши небольшіе, тонкіе; глаза большіе, выпуклые; шея тонкая безъ подгрудка; грудь широкая и глубокая; ребра округлыя; спина прямая и широкая въ крестцѣ; хвостъ тонкій съ длиннымъ пучкомъ волосъ на концѣ; кожа тонкая съ желтоватымъ отбѣнкомъ; шерсть короткая и блестящая; ноги тонкія, короткія, роговые башмаки коней небольшіе; ляжки сухія съ небольшимъ развитіемъ мускуловъ; разстановка заднихъ ногъ широкая; вымя объемистое съ большимъ запасомъ; линія, дѣлящая вымя надвое (борозда) рѣзко выражена; соски средней длины и широко разставлены; молочныя жилы, молочное зеркало и т. п. признаки молочности значительно развиты и ясно замѣтны. Ростъ животныхъ этой породы небольшой; живой вѣсъ коровъ отъ 15—18 пудовъ, быковъ—до 24 пудовъ. Средній годовой удой 212 ведеръ, но по качеству молока эта порода должна считаться первою, такъ какъ процентъ жира въ молокѣ Джерзейскъ, въ среднемъ, около 5,5 $\frac{0}{10}$  и болѣе молоко ихъ быстро отстаивается и масло имѣетъ болѣе желтый цвѣтъ и пріятный вкусъ, чѣмъ масло отъ другихъ породъ. Альдернейское и Геризейское отродья бывають часто рыже-пестрой масти.

Айширскій скотъ (англійскій скотъ) у насъ въ Россіи находится преимущественно въ Финляндіи и отчасти въ Прибалтійскихъ и др. губерніяхъ. Преобладающая масть этого скота красно и буропестрая. Средній вѣсъ коровы отъ 24 до 27 пудовъ, откормленные быки до 35 пудовъ. Средній удой 220 и болѣе ведеръ въ годъ, содержаніе жира простирается отъ 3 $\frac{0}{10}$  до 3 $\frac{1}{2}$  $\frac{0}{10}$ . Порода эта вынослива, неприхотлива на кормъ и способна хорошо акклиматизироваться въ различныхъ климатическихъ условіяхъ. Наружные признаки слѣдующіе: легкая голова съ широкимъ лбомъ, глаза большіе и выпуклые; рога расходятся въ стороны, впередъ, внутрь и слегка назадъ; шея умѣренно длинная съ тонкою и подвижною кожею, безъ подгрудка; грудь широкая и глубокая; грудная кость выдается впередъ; спина

и крестецъ широкіе и прямые; ребра круглыя; моклоки широко разставлены; хвостъ длинный и тонкій съ большою кистью на концѣ; оги короткія и тонкія, широкоразставленныя и отвѣсно-стоящія; кожа тонкая, пѣжная, покрытая короткимъ и пѣжнымъ волосомъ; вымя объемистое, квадратное и заходитъ даже за ляжки животного; соски короткіе и широко разставленные. Признаки молочности значительно развиты и рѣзко выражены.

Ангузскій скотъ (Галловейскій) или безрогій Шотландскій скотъ содержится въ Псковской, Тамбовской и Самарской губерніяхъ. Масть этого скота—черная; голова легкая, тонкая въ лицевой части; глаза большіе, выпуклые, затылокъ выступаетъ рѣзко; шея средней длины, мускулистая; плечи широкоразставлены; грудь широкая; грудная кость сильно выдается впередъ; ребра округлыя, спина прямая и широкая; крестецъ длинный, прямой и мускулистый; хвостъ тонкій и короткій; кожа тонкая, мягкая съ густою шерстью. Откормленная корова вѣситъ отъ 30—40 пудовъ, а вомя до 60 пудовъ. Молочность этой породы не большая, но молоко жирное.

Шаролезскій скотъ разводится въ Екатеринославской и смежныхъ съ нею губерніяхъ, а также на фермѣ Министерства Государственныхъ Имуществъ въ Уральскѣ, при Харьковскомъ земледѣльческомъ училищѣ и въ ограниченномъ количествѣ въ нѣкоторыхъ крупныхъ владѣльческихъ имѣніяхъ. Порода эта мясо-рабочая. По внѣшнему виду скотъ этотъ тяжелый съ широкими округлыми формами; ноги у него сравнительно короткія, толстыя и сильныя; голова широкая во лбу, но короткая; ноздри большія; бѣлые, толстые; рога средней длины, направленные вверхъ, иногда въ сторону или же впередъ и концами загнуты вверхъ; глаза большіе; шея толстая, короткая, безъ подгрудка; спина прямая; моклоки не выдаются и далеко отстоятъ другъ отъ друга; поясница широкая; хвостъ высоко приставленный, вверху тонкій и не особенно длинный; бедра широкія и мясистыя; постановка заднихъ ногъ крѣпкая; туловище недлинное; ребра выпуклыя, плечи мясистыя; грудь широкая, выпуклая и мясистая; бедра и ягодицы сильно развиты; кожа средней толщины, эластичная; цвѣтъ шерсти однообразно бѣлый; самая шерсть мягкая. При скрещиваніи этого скота съ нашимъ сѣрнымъ степнымъ

получается улучшеніе качествъ степнаго скота, при чемъ приплодъ получается болѣе способный къ откармливанію на мясо.

### Русскія породы молочнаго скота.

Холмогорскій скотъ. Изъ всѣхъ чисто русскихъ молочныхъ породъ и отродій, холмогорскій скотъ считается самымъ молочнымъ, такъ какъ средній удой такихъ коровъ равняется до 30 бутылокъ въ день, а нѣкоторыя даютъ даже 35 и болѣе бутылокъ; средній годовой удой свыше 200 ведеръ. Холмогорскій скотъ получился у насъ путемъ скрещиванія мѣстнаго отборнаго скота Архангельской губерніи со скотомъ голландской породы, выписаннымъ по приказанію императора Петра I въ 1725 году. Затѣмъ, по повелѣнію императора Александра I въ 1818 и 1819 гг. опять были выписаны въ Архангельскую губернію голландскій скотъ еще въ большихъ размѣрахъ для скрещиванія и улучшенія мѣстнаго скота. Въ 1846—1865 гг. для той же цѣли нашимъ правительствомъ были выписаны коровы и быки Фрисландской и Голландской породы. Въ настоящее время холмогорскій скотъ разводится, главнымъ образомъ, по нижнему теченію рѣки Сѣверной Двины, въ Холмогорскомъ и Архангельскомъ уѣздахъ, Архангельской губерніи. Отсюда порода эта распространилась по всѣмъ сѣвернымъ губерніямъ Россіи и часто содержится даже въ средней полосѣ Россіи: въ Тульской, Рязанской, Симбирской и проч. губерніяхъ. Холмогорскій скотъ по цвѣту шерсти преимущественно черно-пестрой масти; по складу тѣла очень похожъ на голландскій, но ноги у холмогорскаго скота длиннѣе; голова не такъ легка и выглядитъ грубѣе; причемъ, голова узкая, продолговатая съ небольшими, впередъ наклоненными, рогами; кости толще; крупъ и вообще задняя часть туловища меньше развита, чѣмъ у голландской породы; туловище длинное и расширенное книзу; крестецъ короткій; моклоки выступаютъ рѣзко; бедра узкія; ноги средней величины; молочное зеркало, молочныя вены и молочные колоды менѣе выражены, чѣмъ у голландской. Вышина холмогорскихъ коровъ, въ среднемъ (отъ холки)—1 аршина 13 вершковъ и болѣе; длина туловища отъ плечевого сустава до выступа сѣдалищной кости 2 ар-

пина 2 вершка, обхватъ туловища 2 аршина 10 вершковъ. Убойный вѣсъ холмогорскихъ быковъ, въ среднемъ, бываетъ 26 пудовъ, а коровъ 15 пудовъ. Живой вѣсъ (по взвѣшиванію Г. Л. Кравцова) холмогорскихъ коровъ доходитъ до 36 пудовъ. Холмогорскія коровы на мѣстѣ продаются отъ 75 до 100 рублей за голову.

Говоря о высокой молочности описанной породы, нельзя умолчать о недостаткахъ ея. Порода эта не отличается особенною выносливостью и потому сравнительно съ другими русскими породами чаще заболѣваетъ самыми различными болѣзнями, особенно же: тельною горячкою, воспаленіемъ вымени, воспаленіемъ матки, простымъ и повальнымъ выкидышемъ, воспаленіемъ и выпаденіемъ влагалища и матки, а перѣдко и туберкулезомъ. Кроме того, молоко коровъ холмогорской породы водянисто и жидко, такъ какъ не содержитъ въ себѣ болѣе 3,2% жира (по изслѣдованію д-ра Розанова).

Ярославскій рогатый скотъ, «Ярославки». Скотъ этотъ разводится, главнымъ образомъ, въ Любимскомъ, Даниловскомъ, Романовскомъ и Ярославскомъ уѣздахъ. Пользуясь вполне заслуженною извѣстностью, Ярославскій скотъ отличается высокою молочностью. Цвѣтъ шерсти у этого скота бываетъ различный, но преимущественно черный и черно-пестрый. Ростъ выше средняго. Грудь широкая, выступающая значительно изъ-за переднихъ ногъ; ребра крутыя; верхняя линия спины и крупа почти горизонтальна, или немного выпукла въ холкѣ и вогнута въ поясницѣ; моклоки широко разставлены; ноги средней величины и правильно поставлены; шея съ большимъ, сравнительно, подгрудкомъ; лобныя кости головы почти плоски и незамѣтно переходятъ въ носовыя; кожа тонкая, подвижная; брюхо небольшое, большею частью конусообразное. Средняя стоимость (въ г. С.-Петербургѣ) хорошей ярославской коровы отъ 75 до 140 рублей за голову. Ярославки отличаются спокойнымъ характеромъ, а по сравненію съ иностранными породами скота, менѣе разборчивы на кормъ. Средній живой вѣсъ 23—25 пудовъ. Средній удой 140 ведеръ въ годъ. Нѣкоторые изслѣдователи относятъ происхожденіе ярославской породы къ скрещиванію холмогорскихъ быковъ съ мѣстнымъ скотомъ Ярославской губерніи. Въ настоящее время среди ярославскаго скота встрѣчается чрезвычайно много животныхъ, у которыхъ замѣтна примѣсь

Самборскій, Корова.

крови породъ: тирольской, холмогорской, голландской и альгаузской. Порода эта легче холмогорской переноситъ климатическія невзгоды сѣверной полосы Россіи и въ кормѣ менѣе прихотлива и разборчива. Вымя у ярославокъ хорошо развито и занимаетъ большое мѣсто среди бедеръ, особенно сильно развиты заднія доли его, соски средней величины и широкоразставленные; занась кожи на вымени (кожная складка) большой, волосы на вымени короткіе, густые и мягкіе; молочныя жилы длинныя, толстыя и извилистыя; колодцы глубокіе, молочное зеркало большое, доходящее часто до срамной петли. Молоко этихъ коровъ, сравнительно съ холмогорскими, гораздо богаче жиромъ, причемъ послѣдняя бываетъ отъ 3<sup>1</sup>/<sub>2</sub> до 4<sup>1</sup>/<sub>2</sub> проц. Скотъ этотъ скучается отъ 2<sup>1</sup>/<sub>2</sub> до 3 тысячъ головъ ежегодно различными скучниками и отправляется, главнымъ образомъ, въ С.-Петербургъ оптовымъ торговцамъ молочнымъ скотомъ, которые уже отъ себя перепродаютъ обывателямъ столицы въ розницу.

Въ нѣкоторыхъ уѣздахъ Ярославской губерніи, а особенно въ Даниловскомъ, существуетъ два разряда молочныхъ коровъ: 1) крупныхъ, сытыхъ, имѣющихъ относительно округленныя формы тѣла, съ высокимъ удоємъ и красивыхъ по вѣщности и 2) мелкихъ, тонкихъ, весьма костлявыхъ, маломолочныхъ, выносливыхъ и хорошо усваивающихъ грубый и малонитательный кормъ. Первыхъ на мѣстѣ называютъ «ярославками», а вторыхъ «даниловками». Тѣмъ не менѣе все зависитъ отъ условій содержанія и корма послѣднихъ коровъ. Изслѣдователь породъ русскаго скота и знатокъ молочнаго дѣла А. А. Калантаръ удостовѣряетъ, что если «даниловокъ» помѣщали въ благопріятныя условія содержанія и кормленія, то эти коровы весьма легко получали качества «ярославокъ» и продавались уже подъ этимъ именемъ.

Поэтому возможно предположить, что подобная перемѣна могла бы быть наблюдаема не только въ Ярославской губерніи, но и во многихъ нашихъ сѣверныхъ и среднихъ губерніяхъ, гдѣ такъ называемый «простой русскій скотъ», существующій при тяжелыхъ хозяйственныхъ и гигиеническихъ условіяхъ жизни и содержимый чуть ли не изъ за полученія одного лишь навоза, если бы былъ поставленъ въ лучшія условія, съ заботливымъ уходомъ въ содержаніи и кормленіи, то легко могъ бы получить качества ярославск-

го, если не во всей своей массѣ, то въ нѣкоторыхъ избранныхъ и лучшихъ экземплярахъ этого скота.

Дорогобужскій молочный скотъ (Смоленской губерніи). Преобладающая масть этого скота—рыжая и бурая, рѣже—черная и черно-пестрая. Скотъ этотъ отличается низкими ногами и хорошимъ развитіемъ груди; ребра у него крутыя; широкій крестецъ; ляжки развитыя; постановка ногъ правильная; кожа толще и менѣе растяжима, чѣмъ у ярославскаго скота. Средній живой вѣсъ дорогобужской коровы около 18½ пудовъ. Большая часть отеловъ у этого скота приходится на февраль мѣсяць, слѣдовательно, большинство коровъ огуливается уже въ первомъ мѣсяцѣ по выпускѣ на пастбище. Высокія молочныя качества даютъ право считать этотъ скотъ весьма цѣннымъ въ молочномъ отношеніи. Кромѣ того, этотъ скотъ обладаетъ также и способностью къ скорому откармливанію на мясо.

Владимірскій молочный скотъ. Скотъ, разводимый во Владимірской губерніи, причисляется также къ скоту съ высокою молочною удоливностью. Средняя цѣна хорошей молочной коровы въ г. Москвѣ до—90 рублей за голову. Живой вѣсъ ихъ отъ 18 до до 24 пудовъ и средній ростъ 1 арш. 9 вершк. Средній годовой удой до 140—150 ведеръ и болѣе. Содержаніе жира въ молокѣ этихъ коровъ доходитъ до 4%.

Цвѣтъ шерсти Владимірскаго скота бываетъ самый разнообразный: отъ совершенно свѣтлой масти до самой темной; нерѣдко встрѣчается красная масть, красно-пестрая, черно-пестрая, бурая, сѣдая, тигровая и т. п. Характернымъ признакомъ для этого скота считается нѣсколько укороченное тѣлосложеніе: небольшой пахъ, болѣе тѣсное положеніе реберъ, животъ поджарый и не такъ развитъ, какъ то замѣчается у нѣкоторыхъ ярославокъ;—спина, поясница и крестецъ представляютъ прямую линію, тазъ развитъ хорошо; сѣдалищныя кости въ своихъ конечныхъ точкахъ (сѣдалищныхъ буграхъ) разставлены широко; крупъ мясистъ и хорошо выполненъ мышцами. Переднія конечности правильно поставлены, причемъ плечо закруглено и плотно прижато къ туловищу; шея утолщена и сравнительно укорочена, причемъ кожа на шеѣ не образуетъ мелкихъ, тонкихъ складокъ, какъ это наблюдается у холмогорокъ и

многихъ ярославокъ. Лобная кость черепа владимірокъ развита, носовая же укорочена; рога средней величины; кожа толстая. То, что называется признаками молочности, у этого скота не особенно ясно выражено: у большинства коровъ вымя средней величины, причемъ нѣтъ оттянутости вымени къ низу, а вымя равномерно распространено; кожа вымени трудно растяжима, средней тонкости и нѣжности и не даетъ большой складки; молочныя вены не выступаютъ рѣзко, такъ какъ онѣ средней величины. Такимъ образомъ Владимірскій скотъ имѣетъ признаки какъ молочнаго, такъ и мясного скота.

Владимірскій скотъ произошелъ отъ скрещиванія мѣстнаго простого русскаго скота съ западно-европейскими культурными породами, преимущественно же съ Тирольской, Швицкой и др. породами.

Домшинскій и Согожскій рогатый скотъ («Воложанки»).—Скотъ этотъ разводится въ Вологодской губерніи. По цвѣту шерсти онъ бываетъ самый разнообразный, нанчаше встрѣчаются коровы черныя, бѣлоголовыя и черно-пестрыя; приземистыя, съ длиннымъ круто-ребернымъ и утробистымъ туловищемъ съ широкою грудью и крестцомъ; голова легкая; ноги низкія; кожа не толстая; вымя болѣею частью бѣлое и кожа его образуетъ достаточный «запасъ». Скотъ этотъ выносливъ и не прихотливъ на пищу. Средній живой вѣсъ 20—25 пудовъ. Средняя стоимость коровы на мѣстѣ 35—50 рублей за голову. Средній удой этихъ коровъ до 100 ведеръ въ годъ. По росту и вѣсу этотъ скотъ уступаетъ Ярославскому скоту, но по молочности онъ мало отстаетъ отъ ярославокъ; по неразборчивости же на кормъ—даже превосходитъ послѣдній.

По словамъ извѣстнаго изслѣдователя и знатока русскаго скотоводства, спеціально изучающаго эту отрасль сельскаго хозяйства А. А. Армфельда, Вологодскій скотъ, при всей своей молочности, такъ же пестръ и разнотипиченъ, какъ и ярославскій, хотя вліяніе посторонней крови въ немъ менѣе ощутительно. Районъ распространенія лучшаго вологодскаго скота значительно уступаетъ ярославскому по пространству, но, сравнительно, богаче скотомъ, такъ какъ скотъ этотъ содержится въ болѣемъ количествѣ во всѣхъ крестьянскихъ дворахъ.



Считаемъ умѣстнымъ упомянуть здѣсь, такъ называемый Зырянскій (камольный) скотъ, разводимый въ Вологодской губерніи, по рѣкамъ: Вытегрѣ, Выми и Вишерѣ (Яренскаго уѣзда) и верховьяхъ Лузы (Усть-Сысольскаго уѣзда). Лузскій скотъ очень мелокъ, причемъ средняя корова имѣетъ живой вѣсъ не болѣе 10 пудовъ; но зато отличается особеннымъ богатствомъ жира въ молокѣ. На Вишерѣ скотъ по крупнѣ лузскаго, но мельче вычегодскаго. Скотъ этотъ безрогій и преимущественно черной масти. Средняя стоимость отъ 40 до 60 рублей за голову.

#### *Великорусскій скотъ.*

(Простой русскій крестьянскій скотъ: вытегорки, бѣлозерки, крестецкія, бѣжецкія и т. п.)

Этотъ скотъ занимаетъ послѣднюю ступень среди вышеописанныхъ русскихъ молочныхъ породъ, причемъ, вытегорки изъ Олонецкой губерніи отличаются сравнительно болѣею молочностью и часто даже не уступаютъ ярославской породѣ. Нѣкоторые полагаютъ, что въ крови вытегорской породы есть примѣсь холмогорской. Средній удой ихъ иногда бываетъ до 20 бутылокъ въ день; роста небольшого, цвѣтъ шерсти самый различный. Для цѣлей мяснаго рынка простой русскій скотъ — матеріалъ мало подходящій, такъ какъ мясо его не обладаетъ высокими качествами.

Какъ молочный скотъ, онъ содержится, преимущественно, бѣднымъ населеніемъ, средняя стоимость его 15—40 руб., но въ нѣкоторыхъ мѣстахъ лучшіе экземпляры продаются и по 50 рублей за голову. Цѣна при продажѣ на мясо отъ 10 до 30 рублей, причемъ убойный вѣсъ ихъ доходитъ до 7—8 пудовъ, а сала получается самое ничтожное количество. Масть простаго русскаго скота разнообразная, преобладающей, однако, является черная и рыжая.

Камольный (безрогій) скотъ весьма распространенъ среди крестьянскаго скота Новгородской, Тверской, Псковской, Олонецкой, Вологодской, Вятской, Пермской, Владимірской, Ярославской и Костромской губерній. Камольный скотъ кромѣ своей безрогости, никакими другими признаками не отличается отъ остальнаго крестьянскаго мелкаго скота, ни мастью, ни величиною, ни молочностью, ни способностью къ откорму. Въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ камольный скотъ

водится въ большомъ количествѣ, крестьяне предпочитаютъ его рогатому потому, что онъ смиренѣе, не боится. Неудобенъ же этотъ скотъ тѣмъ, что при отсутствіи роговъ нельзя опредѣлить число лѣтъ такого скота по зарубкамъ (бороздамъ) на рогахъ.

#### **Красная нѣмецкая порода скота.**

Эта порода заслуживаетъ особаго вниманія, она давно привезена въ Россію изъ долины рѣки Вислы, въ восточной Пруссіи, вмѣстѣ съ переселившимися нѣмецкими колонистами. Содержится и разводится теперь въ Россіи, главнымъ образомъ, нѣмцами колонистами и землевладѣльцами въ Таврической, Херсонской, Екатеринославской и другихъ южныхъ губерніяхъ, а также въ губерніяхъ и областяхъ Сѣвернаго Кавказа и Закавказья. Порода эта отличается высокою молочностью. По вѣнскому виду скотъ этотъ средней величины, красной масти, молочные признаки у него значительно развиты. Цѣна «нѣмецкой красной» коровы на ярмаркахъ въ Новороссіи отъ 40 до 70 рублрей, хотя за лучшіе экземпляры платятъ и до 150 рублей за голову. Живой вѣсъ этихъ коровъ отъ 22 до 35 пудовъ. Средній удой молока отъ 110 до 160 ведеръ въ годъ. Процентное содержаніе жира въ молокѣ отъ 3 до 4%. Періодъ сухостоя (или межмолока) колеблется отъ 24 дней до 5 мѣсяцевъ, въ среднемъ около 2-хъ мѣсяцевъ. Нѣмецкій красный скотъ на югѣ Россіи завоевалъ себѣ первенствующее мѣсто, какъ молочная порода, особенно онъ распространенъ по городамъ. Порода эта весьма устойчива въ своей природной высокой молочности и довольно вынослива въ отношеніи корма и климата. Къ сожалѣнію, болѣе подробнаго описанія наружныхъ признаковъ и другихъ отличительныхъ свойствъ этой породы нами не найдено въ литературѣ.

#### **Заключение.**

Въ заключеніе считаемъ необходимымъ добавить, что кромѣ вышеуказанныхъ мѣстностей и описанныхъ породъ русскаго скота, существуютъ и другія мѣста, гдѣ находится хорошій русскій скотъ, который при улучшенныхъ условіяхъ содержанія и кормленія могъ бы сдѣлаться молочнымъ и доходнымъ, а не содержаться лишь изъ за

одного только навоза, какъ то имѣть мѣсто въ настоящее время. Заботливое отысканіе подобныхъ мѣстъ въ Россіи, внимательное изученіе и направленіе всѣхъ усилій къ дальнѣйшему улучшенію, сильно содѣйствовало бы улучшенію сѣверно-русскаго скота и доставило бы возможность населенію снабжаться своимъ скотомъ, а значитъ и уничтожило бы необходимость обращаться для этого къ западной Европѣ. Вся бѣда въ предвзятости, предубѣжденности. «Вспомнимъ, говоритъ А. А. Армфельдъ въ одной изъ своихъ статей, какимъ рѣзкимъ измѣненіемъ подвергался у насъ взглядъ на нашъ русскій туземный скотъ. Въ 60-хъ годахъ даже такой знатокъ и авторитетъ по скотоводству, какъ академикъ А. Ф. Миддендорфъ, сомнѣвался въ способности сѣвернорусскаго скота къ улучшенію въ самомъ себѣ безъ примѣси иностранной крови. Всякое слово заступничества за русскій туземный скотъ считалось какъ признакъ грубаго невѣдства и непониманія. Появленіе на первой Всероссийской выставкѣ рогатаго скота въ Петербургѣ (въ 1869 г.) нѣсколькихъ молочныхъ русскихъ коровокъ Д. А. Путяты, вызвало сильное сомнѣніе въ ихъ происхожденіи, для выясненія котораго самъ академикъ Миддендорфъ совершилъ специальную поѣздку въ имѣніе г. Путяты. Долгое время и большинство преподавателей скотоводства, редакторовъ сельскохозяйственныхъ изданій, писателей и наиболѣе просвѣщенныхъ хозяевъ оставалось при убѣжденіи въ полной непригодности туземнаго русскаго скота къ улучшенію и все спасеніе русскаго скотоводства видѣли въ возможно скорѣйшей массовой замѣнѣ русскаго скота иностраннымъ, путемъ усиленной выписки производителей изъ заграницы и непрерывной метизаціи всей личности русскаго скота. Само Министерство Государственныхъ Имуществъ (въ 1873—1875 гг.) выписывало изъ заграницы значительными партіями производителей и производительницъ самыхъ разнообразныхъ западно-европейскихъ породъ, съ цѣлью бесплатной и льготной раздачи ихъ хозяевамъ различныхъ губерній, а на подвѣдомственныхъ ему сельско-хозяйственныхъ фермахъ завело скотъ исключительно иностранныхъ породъ.

Такіе взгляды царили долго, причемъ совершенно упускалось изъ виду то, что стоимилліонное населеніе Россійской Имперіи снабжается молокомъ и мясомъ исключительно этого, якобы

никуда негоднаго, непроизводительнаго скота, что чуть не половина Россіи этимъ же скотомъ успѣшно обрабатываетъ землю. Только повторныя крупныя неудачи съ выписнымъ скотомъ, а также время и болѣе спокойное отношеніе къ дѣлу доказали хорошия качества нашего туземнаго скота. Записи въ возникшихъ и быстро размножившихся маслосѣльныхъ Вологодской, Ярославской, Новгородской и Тверской губерній, двадцатипятилѣтній опытъ Д. А. Путяты въ Смоленской губ., наблюденія И. И. и Ф. А. Буманъ, а затѣмъ и многихъ другихъ хозяевъ въ Вологодской и Ярославской губ., Л. А. Широкова и Н. В. Верещатина въ Тверской и т. п. доказали, что мѣстный сѣверный скотъ не прихотливъ на кормъ и въ тоже время удоилливъ, молоко же его и обильно и жирно.

Тщательное изслѣдованіе В. И. Бландовымъ ярославскаго скота, а также сообщеніе А. А. Калантара о молочной производительности нѣкоторыхъ стадъ Вологодской и смежныхъ губерній заставили постепенно измѣнять взглядъ на русскій скотъ; въ силу этого явился интересъ къ ближайшему ознакомленію съ этимъ скотомъ, и вотъ въ 1883 г. Министерство Государственныхъ Имуществъ снарядило уже специальную экспедицію для изслѣдованія современнаго состоянія скотоводства въ Россіи подъ руководствомъ академика Миддендорфа. Бѣглый и поверхностный, вслѣдствіе обширности протяженій и малочисленности состава экспедиціи, объѣздъ двадцати нечерноземныхъ губерній (Пермской, Вятской, Вологодской, Архангельской, Олонецкой, Костромской, Ярославской, Владимірской, Новгородской, Псковской, Тверской, Рязанской, Тульской, Черниговской, Курской, Воронежской, Нижегородской, Казанской и Уфимской) вполне подтвердилъ показанія хозяевъ, что мѣстный русскій скотъ вполне пригоденъ какъ для веденія улучшеннаго молочнаго хозяйства, такъ и для дальнѣйшаго улучшенія его въ направленіи молочности, въ себѣ самомъ, безъ примѣси какой либо посторонней крови».

Въ настоящее время наблюденія Бутырскаго хутора, Единоновской Школы, Успенской фермы и многихъ сельскихъ хозяевъ доказали несомнѣнную выгодность и обильную молочность мѣстнаго русскаго скота различныхъ сѣверныхъ губерній при разумномъ и правильномъ его содержаніи и кормленіи.

## ОБЪЯСНЕНИЕ КЪ РАЗБОРНОМУ РИСУНКУ.

### ТАБЛИЦА I.

#### Наружный видъ коровы.

- Голова.**
1. Затылокъ (на рисунокѣ не видно).
  2. Роговые бугры или основы роговъ.
  3. Рога.
  4. Уши.
  5. Лобъ.
  6. Спинка носа.
  7. Носовое отверстие.
  8. Ротъ съ верхней губой (зеркальцемъ) и нижней губою.
  9. Подбородокъ.
  10. Область гортани.
  11. Ганаша.
  12. Глаза и вѣки.

#### Шея.

13. Загривокъ.

14. Гребень шеи.
15. Область дыхательнаго горла.
16. Подгрудокъ.

#### Туловище.

17. Холка.
18. Спина.
19. Поясница или почечная область.
20. Грудная стѣнка.
21. Передняя часть груди.
22. Задняя часть груди.
23. Брюхо.
24. Пахъ или подвздохъ.
25. Голодная ямка.
26. Крестецъ.
27. Крупъ.
28. Мокляки.
29. Пристановка хвоста.

30. Хвостъ.
31. Кисть хвоста.
32. Вымя и соски.
33. Промежность и молочное зеркало (на рисунокѣ не видно).

#### Переднія конечности.

34. Область плеча.
35. Плечевой суставъ.
36. Предплечье.
37. Локоть.
38. Запястье (Переднее колено).
39. Пясть.
40. Пястно-путовый суставъ съ бобцами.
41. Бабки.
42. Вѣдчикъ копыта и мякиши пятки).
43. Копыта.

#### Заднія конечности.

44. Бедро.
45. Тазо-бедренный суставъ.
46. Коленный суставъ.
47. Голень.
48. Скакательный суставъ.
49. Пятка. Отъ скакательнаго сустава внизъ названія частей тѣ же, что и на переднихъ конечностяхъ. Разница въ названіяхъ заключается въ слѣдующемъ: вмѣсто пясти передней конечности называется плюсною въ задней конечности, а вмѣсто пястно-путового сустава, называется плюсно-путовымъ суставомъ.

### ТАБЛИЦА II.

#### Скелеть (Остовъ)

- Голова.**
1. Верхняя или передняя челюсть.
  2. Нижняя или задняя челюсть.
  3. Затылочная кость.

4. Лобный бугоръ.
5. Роговые отростки.
6. Лобная кость.
7. Слезная кость.
8. Скуловая кость.

6. Височная кость.
10. Носовая кость.
11. Верхне-челюстная кость.
12. 6 верхнихъ коренныхъ зубовъ.
13. Межчелюстная кость.

14. Лобный гребень.
15. Глазная впадина. Въ задней челюсти (2) находятся:
16. 6 нижнихъ коренныхъ зуба и
17. 8 рѣзцовъ.

## Туловище.

- 18—24. 7 шейных позвонков из которых первый называется:  
18. Атлантомъ, второй  
19. Осью.  
25—37. 13 спинных позвонков съ  
1'—13' ребрами, изъ которыхъ называ-  
ются:  
1'—8' истинными и  
6'—13' ложными ребрами; первые до-  
стигаютъ  
38. Грудной кости.  
39—44. 6 поясничных позвонковъ.  
45. Крестцовая кость.  
46—65. 20 хвостовых позвонковъ, чи-  
сло ихъ колеблется между  
18—20.

- 66—88. Кости таза.  
66. Подвздошная кость.  
67. Сѣдалищная кость.  
68. Лобковая кость.  
69. Тазобедренный суставъ

## Конечности.

70. Лопатка.  
71. Лопатко-плечевой суставъ.  
72. Плечевая кость.  
73. Локтевая кость.  
74. Лучевая кость.  
75. Локтевой суставъ.  
76. Запястье (переднее коленно) со-  
стоитъ изъ:  
77. Крючковидной кости.

78. Многоугольной кости.  
79. Клиновидной кости.  
80. Кубовидной кости.  
81. Полулунной кости.  
82. Ладьевидной кости.  
83. Пястная кость на переднихъ но-  
гахъ и плюсневая — на заднихъ.  
84. Грифельная кость (въ зачаточномъ  
состоянii)  
85. Сесамовидная кость.  
86. Путовая кость.  
87. Вѣшная кость.  
88. Коньитная кость.  
89. Ладьевидная (или малая сесамо-  
видная кость).  
90. Бедренная кость.  
91. Большая берцовая (малая берцовая  
въ зачаточномъ состоянii).

92. Колѣнная чашка.  
93. Колѣнный суставъ.  
94. Скакательный суставъ, заключаю-  
щий въ себя:  
95. Пяточную кость.  
66. Таранную кость.  
97. Ладьевидно кубовидную.  
98. Первую клиновидную.  
99. Вторую и третью клиновидныя кости.  
Отъ скакательнаго сустава внизъ  
кости носятъ тѣже названiя, что  
и на переднихъ конечностяхъ, раз-  
ница заключается въ томъ, что  
пястная кость передней конечности  
называется плюсневою костью на  
задней конечности.

## ТАБЛИЦА III.

## Система кровообращенiя.

С.—Сердце. Дг.—Дыхательное гор-  
ло. Пвд.—Пищеводъ (грудная часть).  
П.—Печень. Ж.—Желудки. Сл.—Се-  
лезенка. Артерii окрашены въ крас-  
ный, вены въ синий цвѣтъ.

## А. Артерii

1. Аорта или начальственная артерiя.  
2. Лѣвая вѣшная артерiя сердца.  
3. Передняя аорта.  
4. Задняя аорта.  
5. Лѣвая подключичная артерiя (отрѣ-  
зана).  
6. Безъимянная артерiя; отъ нея об-  
разуются:  
7. Лѣвая сонная, и  
8. Правая сонная.  
9. Правая подключичная артерiя.  
Сонныя артерii, выходя изъ од-  
ного общаго ствола, даютъ по обѣ-  
имъ сторонамъ:  
10. Вѣтви къ дыхательному горлу, пи-  
щеводу и сосѣднимъ мышцамъ,  
далѣе  
11. Нижнюю артерiю околушной же-  
лезы.  
12. Верхнюю артерiю щитовидной же-  
лезы, отъ которой беретъ начало:  
13. Восходящая глоточная артерiя, даю-  
щая вѣтви щитовидной железнѣ  
глоткѣ, пищеводу и гортани.  
У околушной железы сонныя  
артерii дѣлятся на:  
14. Затѣлочную артерiю (видно только  
начало ея).  
15. Наружную челюстную.  
16. Внутреннюю челюстную, и  
17. Язычную артерiю.  
Отъ наружной челюстной арте-  
рии отходятъ и видимы на рисунокѣ:  
18. Лицевая артерiя,  
19. Вѣшная артерiя верхней губы и  
20. Вѣшная артерiя нижней губы.  
Отъ внутренней челюстной арте-  
рии выходятъ и на рисунокѣ видимы:  
21. Височная артерiя съ ея вѣточками  
22. Нижняя зубная артерiя.  
23. Боковая артерiя носа.  
24. Артерiя нижняго вѣка и спинки  
носа.  
Отъ правой подключичной арте-  
рии (9) отходятъ:  
25. Передняя межреберная (отрѣзана).

26. Поперечная шейная артерiя.  
27. Глубокая шейная артерiя.  
28. Позвоночная артерiя.  
29. Внутренняя грудная артерiя.  
31. Наружная грудная артерiя.  
33. Верхняя лучевая артерiя.  
34. Межкостная артерiя.  
35. Большая пястная артерiя, продол-  
женiе которой составляютъ путо-  
выя артерii, наружныя и внутрен-  
ныя коньитныя артерii. 4. Задняя  
аорта раздѣляется на грудную и  
брюшную. Первая даетъ:  
36. Артерiю пищевода.  
37. Артерiю дыхательнаго горла.  
38. 10 паръ межреберныхъ артерii.  
Брюшная аорта даетъ:  
39. Заднюю артерiю грудобрюшной пре-  
грады.  
40. Чревную артерiю, изъ которой от-  
ходятъ: верхняя, средняя, и ниж-  
няя артерii желудка и печени;  
далѣе  
41. Переднюю брыжжечную артерiю,  
которая дѣлится на три главныя  
вѣтви: артерiю ободочной кишки  
съ артерiей подвздошной и слѣпой  
кишки; на среднюю вѣтвь, идущую  
къ нижнимъ частямъ ободочной  
кишки, къ тонкой и подвздошной  
кишкамъ; нижнюю вѣтвь, которая  
идетъ къ тонкимъ кишкамъ.  
42. Почечная артерiя.  
43. Внутренняя сѣмянная артерiя.  
44. Задняя брыжжечная артерiя, ко-  
торая дѣлится: на среднюю и зад-  
нюю артерiю прямой кишки.  
45. 6 парныхъ артерii поясницы.  
46. Подвздошная артерiя.  
47. Обѣ тазовыя артерii.  
48. Средняя артерiя крестца.  
Подвздошныя артерii (46) даютъ:  
49. Брюшную артерiю.  
50. Наружную сѣмянную артерiю.  
51. Надчревную артерiю.  
52. Глубокую артерiю бедра.  
53. Наружную завороченную артерiю  
бедра.  
54. Переднюю артерiю бедра. Бедрен-  
ная артерiя въ дальнѣйшемъ ходѣ  
принимаетъ названiе подколѣнной  
артерii, которая дѣлится на:  
55. Заднюю берцовую артерiю.  
56. Переднюю берцовую артерiю.

57. Плюсиновую артерію.  
 58. Внутреннюю сальцевую артерію.  
 56. Путовую артерію, которая въ дальнѣйшемъ теченіи носитъ такія же названія, какъ и на переднихъ конечностяхъ.  
 Обѣ тазовыя артеріи (47) даютъ:  
 60. Пупочную артерію.  
 61. Подвздошно-поясничную артерію (отрѣзана).  
 62. Хвостовую артерію.  
 63. Ягодичную артерію.  
 64. Запирательную артерію.

65. Внутреннюю срамную артерію.  
 66. Сѣдалищную артерію.  
 67. Легочная артерія несетъ венозную кровь къ легкимъ (см. текстъ).

### Вены.

68. Передняя полая вена несетъ кровь отъ перелней части тѣла къ правому предсердію. Она образуется изъ двухъ главныхъ стволовъ, которые носятъ названіе

69. Яремныхъ венъ; кромѣ того, къ нимъ присоединяется рядъ малыхъ венъ, идущихъ параллельно съ артеріями и носятъ названіе сихъ поствѣднихъ. Далѣе яремная вена воспринимаетъ изъ области задней аорты.  
 70. Полуенарную вену, которая образуется изъ венъ диафрагмы, пищевода и дыхательнаго горла.  
 71. Задняя полая вена собираетъ кровь изъ задней части тѣла и образуется, въ свою очередь, изъ большихъ

венозныхъ стволовъ: крестцовыхъ, подвздошныхъ, тазовыхъ, внутреннихъ, сѣмьянныхъ, почечныхъ и т. д., идущихъ параллельно съ одноименными артеріями, и изъ  
 72. Печеночныхъ венъ, которыя тремя или четырьмя главными и многими второстепенными стволами относятъ кровь изъ капиллярной сѣти (74) въ  
 73. Воротную вену.

## ТАБЛИЦА IV.

### МЫШЦЫ.

- |  |   |   |                                       |
|--|---|---|---------------------------------------|
| 1. Поднимающая верхнюю губу и крылья носа.                         | 14. Мышца околоушной желѣзы.                    | 27. }<br>28. }<br>29. } Головки разгибателя предплечія. | 43. Наружная ягодичная.               |
| 2. Скуловая мышца.   | 15. Задняя } Части мышцъ общей                  | 30. Широкая спина.                                      | 44. Прямая мышца бедра.               |
| 3. Поднимающая верхнюю губу.                                       | 16. Передняя } плеча, шеи и головы.             | 31. Наружная косая брюха                                | 45. Отводящая бедро.                  |
| 4. Пирамидальная носа.   | 17. Плечевая )                                  | 32. Зубчатая мышца                                      | 46. Задняя отводящая бедро.           |
| 5. Наружная щечная   | 18. Поперечная сухожильная полоска этихъ мышцъ. | 33. Большая грудная мышца.                              | 47. Приводящая голень.                |
| 6. Осаждающая нижнюю губу.   | 19. Сосцевидная часть грудино-челюстной мышцы.  | 34. Прямая разгибающая голень.                          | 48. Сѣдалищно-бедренная.              |
| 7. Наружная жевательная.   | 20. Малая (поверхностная) грудная мышца.        | 35. Общая разгибающая копыто.                           | 49. Боковая хвоста.                   |
| 8. Грудинно-челюстная (челюстная часть).                           | 21. Задняя } части трапецевидной                | 36. Вытягивающая наружное копытце.                      | 50. Сгибающая плюсну.                 |
| 9. Сухожилье этой же мышцы у нижней челюсти.                       | 22. Передняя } мышцы.                           | 37. Наружная сгибающая пясть.                           | 51. Короткая малоберцовая.            |
| 10. Круговая мышца глаза.  | 23. Поднимающая уголь лопатки.                  | 38. Косая отводящая пясть.                              | 52. Длинная малоберцовая.             |
| 11. Верхняя }<br>12. Средняя } Поворачивающая ухо.<br>13. Нижняя } | 24. Подчелюстная мышца.                         | 39. Сгибающая вѣнечную кость.                           | 53. Длинная сгибающая вѣнечную кость. |
|  | 25. Передняя } части отводящей плечо            | 40. Сгибающая копытную кость.                           | 54. Икроножная.                       |
|  | 26. Задняя } наружу.                            | 41. Сгибающая путовую кость.                            | 55. Связки.                           |
|  |   | 42. Средняя ягодичная.                                  | 56. Разгибающая плюсну.               |
|  |   |   | 57. Ахиллесово сухожилье.             |

## ТАБЛИЦА V.

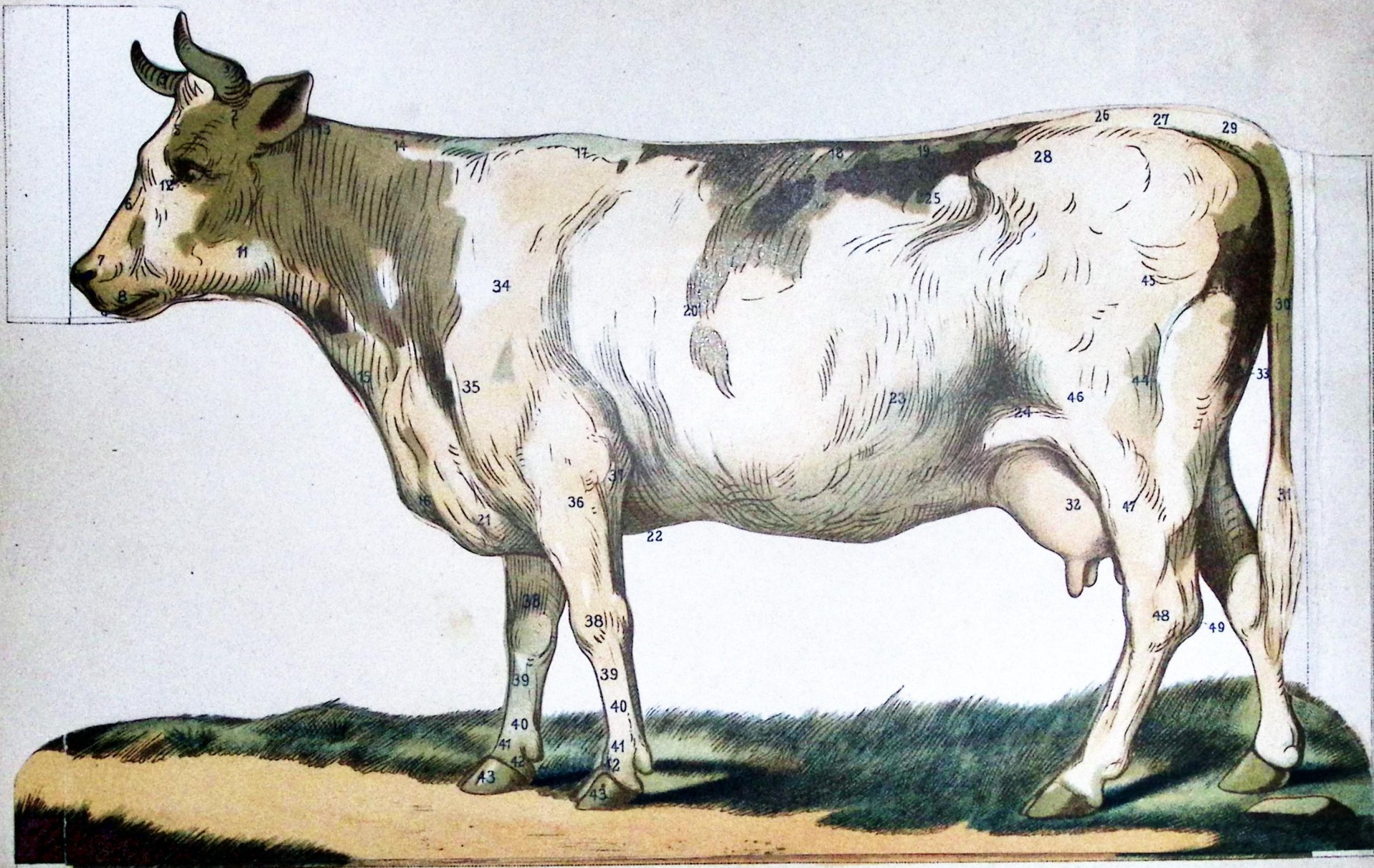
### Внутренніе органы и продольный разрѣвъ тѣла.

- |  |  |  |   |
|--|--|--|---|
| 1. Большой мозгъ.  | крестца и хвостовыхъ позвонковъ.       | 12. Щитовидная желѣза.                         | 18. Грудобрюшная преграда (мышечная часть).                                     |
| 2. Малый мозгъ.  | 7. Затылочная связка.                  | 13. Бронхи и раздѣленіе ихъ.                   | 19. Лѣвый (артеріальный) желудочекъ сердца снаружи, надъ нимъ лѣвое предсердіе. |
| 3. Мозговой узелъ или Варолиевъ мостъ.                           | 8. Носовыя раковины и носовая полость. | 14. Лѣвое легкое.                              | 20. Правый (венозный) желудочекъ сердца снаружи, надъ нимъ правое предсердіе.   |
| 4. Пролонговатый мозгъ.  | 9. Полость зѣва.                       | 15. Правое легкое.                             |   |
| 5. Спинной мозгъ.  | 10. Входъ въ гортань.                  | 16. Стѣна грудной полости внутри.              |   |
| 6. Продольный разрѣвъ шейныхъ, спинныхъ, поясничныхъ позвонковъ, | 11. Дыхательная трубка.                | 17. Грудобрюшная преграда (сухожильная часть). |   |

21. Легочная артерія, выходящая изъ праваго желудка.
22. Правое предсердіе спутри.
23. Правый желудочекъ.
24. Лѣвое предсердіе.
25. Лѣвый желудочекъ.
26. Сухожильные тяжи клапановъ въ лѣвомъ и правомъ желудочкахъ.
27. Полость рта съ коренными зубами (3 передними и 3 задними).
28. Языкъ.
29. Небо съ небою занаѣвскою.
30. Зѣвь.
31. Шейная и грудная часть пищевода, по прободеніи грудобрюшной преграды входитъ въ
32. Первый желудокъ (требуха).
33. Его лѣвый или верхній мѣшокъ.
34. Его правый или нижній мѣшокъ.
35. Перекладки trebuхи.
36. Ворсинки trebuхи.
37. Отверстіе входа пищевода въ trebuху.
38. Передній }  
39. Средній } Отдѣлы trebuхи.  
40. Задній }
41. Селезенка.
42. Отверстіе во 2-й желудокъ.
43. 2-й желудокъ (сѣтка).
44. Его ячейки.
45. 3-й желудокъ (книжка).
46. Его листки.
47. 4-й желудокъ (сычугъ).
48. Его складки на слизист оболочкѣ.
49. Выходъ въ 12-перстную кишку.
50. 12 перстная кишка.
51. Брыжжейка.
52. Тощая кишка.
53. Подвздошная кишка.
54. Ея входъ въ слѣпую кишку.
55. Слѣпая кишка.
56. Ободочная кишка.
57. Прямая кишка.

58. Задній проходъ.
59. Печень (къ задней сторонѣ грудобрюшной преграды).
60. Лѣвая доля
61. Правая доля
62. Спигелиева доля
63. Квадратная доля
64. Желчный пузырь.
65. Желчные ходы печени.
66. Желчный протокъ въ желчный пузырь.
67. Общій желчный протокъ, изливающий желчь въ 12-перстную кишку.
68. Ложе задней полой вены.
69. Устье воротной вены.
70. Правая и лѣвая широкія связки печени.
71. Лѣвая почка.
72. Разрѣвъ послѣдней (почечная лоханка).
73. Правая почка.
74. Мочеточникъ, выходящій изъ почечной лохани и направляющійся къ
75. Мочевому пузырю.
76. Шейка мочевого пузыря.
77. Устье мочевого пузыря.
78. Влагалище.
79. Матка.
80. Дѣтенышъ въ положеніи до родовъ.
81. Пупочный канатикъ.
82. Пупочные сосуды, расходящіеся по плодовымъ оболочкамъ и развѣтвляющіеся въ
83. Котиледонахъ.
84. Шейка матки.
85. Наружное отверстие шейки матки (еще закрыто).
86. Брюшная полость.
87. Тазовая полость.
88. Вымя въ разрѣзѣ.
89. Его железистое вещество.
90. Молочные ходы.
91. Молочная цистерна.
92. Молочный протокъ.

ПРОВЕРЕНО

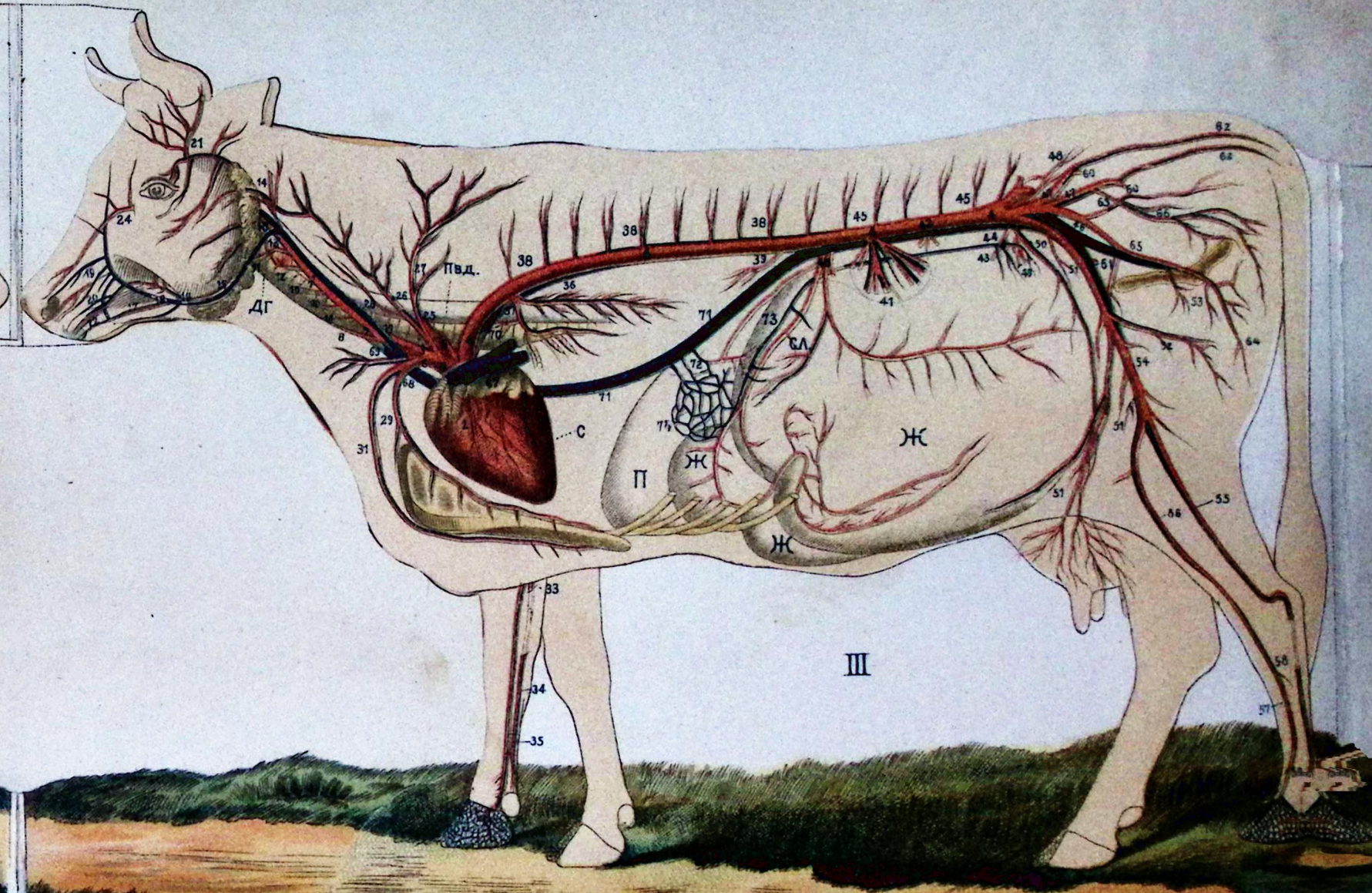
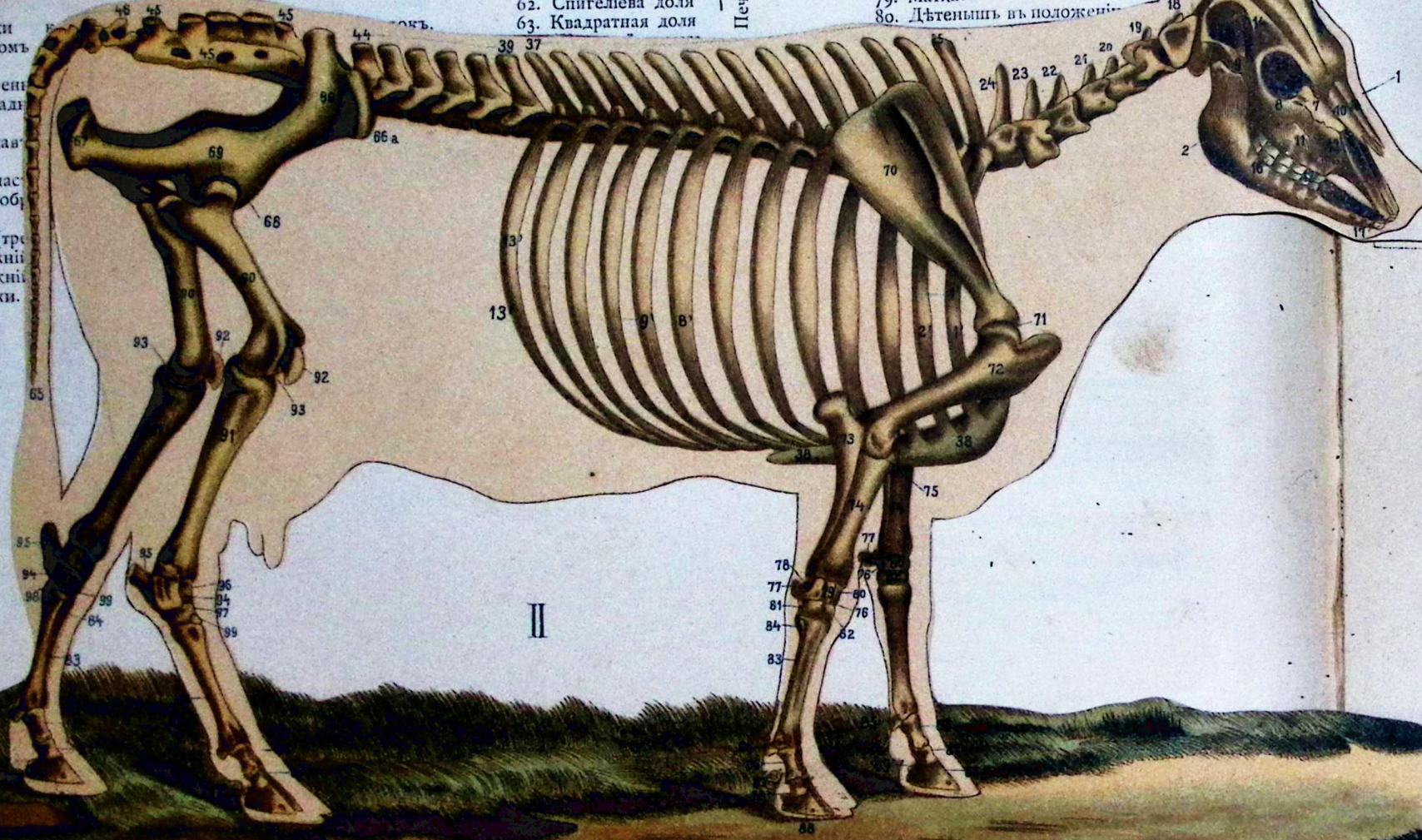


артерия, выходящая изъ желудка.  
 Сердце снутри.  
 желудочекъ.  
 Сердце.  
 желудочекъ.  
 мышечные тяжи  
 съ и правомъ  
 рта съ коренными  
 зубами и 3 заднихъ  
 небною занавескою  
 и грудная часть  
 вденіи грудобрюшной  
 перегородки въ  
 желудокъ (третий  
 или верхній  
 или нижній  
 отделы брюхи.  
 и брюхи.

37. Отверстіе входа пищевода въ грудную  
 38. Передній  
 39. Средній  
 40. Задній } Отдѣлы брюхи.

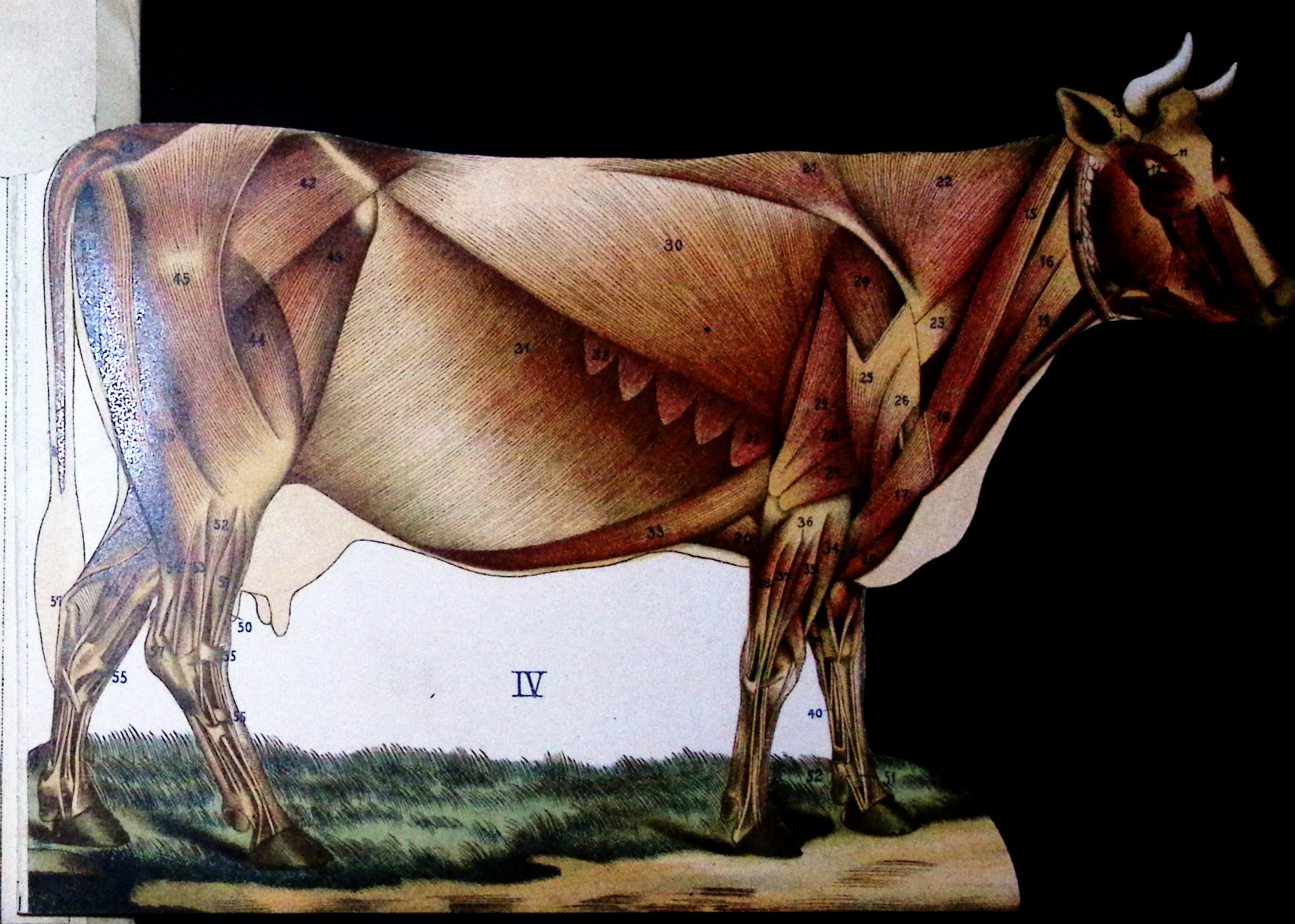
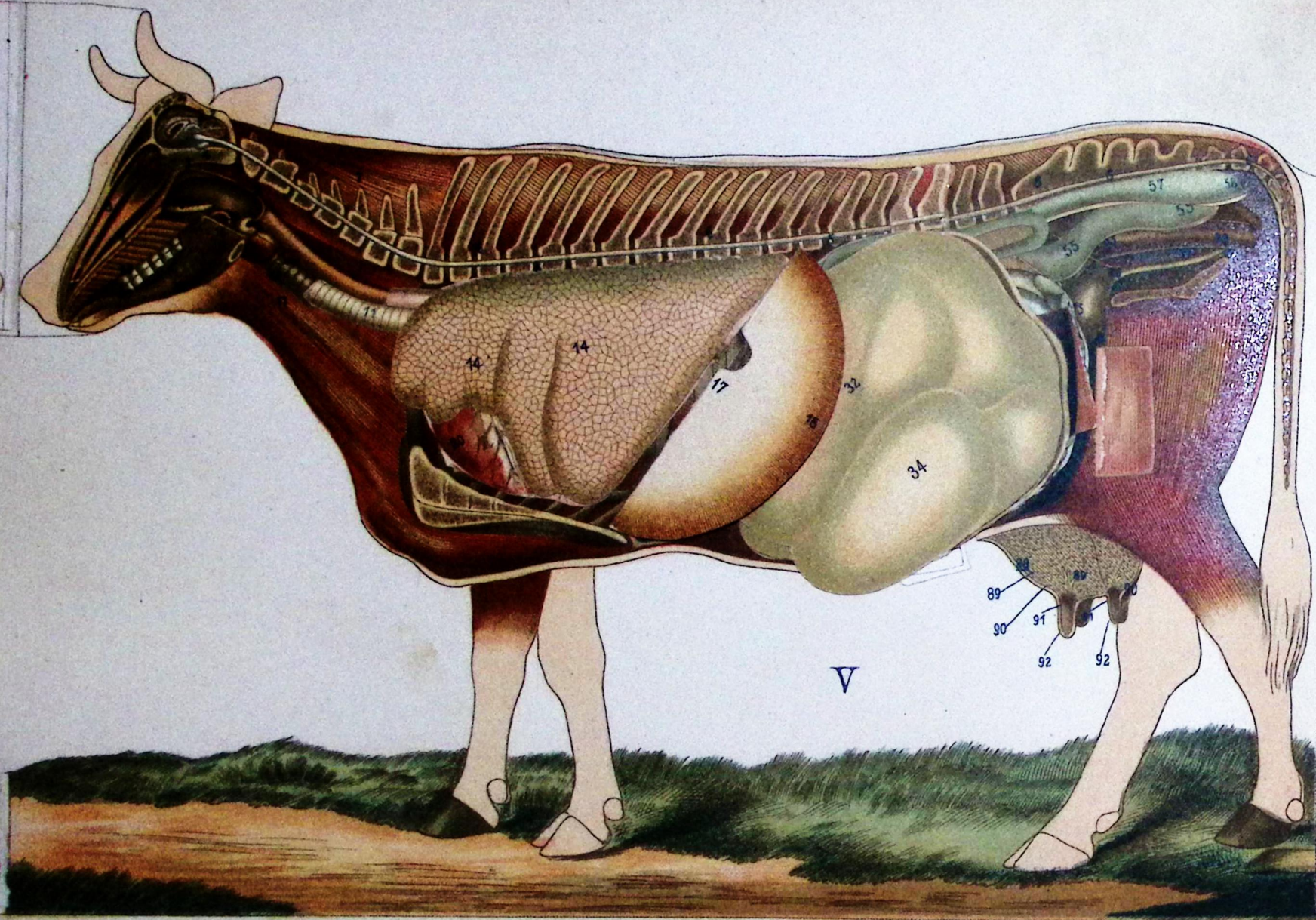
58. Задній проходъ.  
 59. Печень (къ задней сторонѣ грудобрюшной преграды).  
 60. Лѣвая доля  
 61. Правая доля  
 62. Спигелиева доля  
 63. Квадратная доля } Печени.

чечной лохани и направляющійся къ  
 75. Мочевому пузырю.  
 76. Шейка мочевого пузыря.  
 77. Устье мочевого пузыря.  
 78. Влагалище.  
 79. Матка.  
 80. Дѣтеныши въ положеніи



ПРОВЕРЕНО





# ИЗДАНИЯ КНИГОПРОДАВЦА-ИЗДАТЕЛЯ А. Ф. ДЕВРИЕНА.

(Въ С.-Петербургѣ, В. О., Румянцевская площ., собств. домъ, № 1/5).

Названия въ этомъ спискѣ книги высылаются гг. иногороднымъ заказчикамъ,—если требованія будутъ адресованы прямо на имя издателя,—безъ приплаты за пересылку.

**ПОЛНЫЙ КАТАЛОГЪ ВЫСЫЛАЕТСЯ ПО ТРЕБОВАНІЮ БЕЗПЛАТНО.**

**Общедоступный лечебникъ домашнихъ животныхъ.** Съ особеннымъ отдѣломъ о содержаніи и уходѣ за ними. При участіи: **Э. К. Врандта**, **В. Е. Воронцова**, **В. Г. Гутмана**, **Е. М. Земмера**, **П. Н. Кулешова**, **Л. Э. Дангенбахера**, **Г. И. Свѣтлова** и **В. Г. Татарскаго**, сост. **Я. М. Шмудевичъ**. Изданіе 3-е, передѣланное, исправленное и значительно дополненное новѣйшими работами. Больше 700 стран. текста, со многими рис. Спб. 1896 г. Цѣна 3 р., въ перепл. 3 р. 75 к.

**Общее животноводство**, (Кормленіе, разведеніе и гигиена с.-х. животныхъ). Соч. **Н. П. Чирвинскаго**, бывшего профессора Петровской Земледѣльской Академіи. Съ политипажками. 2-е изд. Спб. 1896 г. Цѣна 1 р. 40 к.

**Коневодство.** **П. Н. Кулешова**, бывшего профессора Петровской Сельско-хозяйственной Академіи, магистра сельскаго хозяйства и ветеринарнаго врача. 3-е исправленное и дополненное изданіе. Со 123 рисунками въ текстѣ. Спб. 1896 г. Ц. 1 р. 25 к.

**Лошадь.** Строеніе ея тѣла и наружныя признаки, опредѣляющіе здоровье, силу и годность ея къ работѣ. **А. А. Соколова**, ветеринарнаго врача и преподавателя анатоміи въ Николаевскомъ кавалерійскомъ училищѣ. Съ хромолитографированной разборной таблицей и 45 рис. въ текстѣ. Спб. 1895 г. Ц. 1 р. 50 к.

**Бесѣды о лошади.** Краткія общедоступныя свѣдѣнія о содержаніи лошадей для крестьянъ, сельскихъ хозяевъ и коневодовъ вообще. **Н. Н. Кривенко**. 2-е изд. Съ 6 рис. Спб. 1894 г. Ц. 60 к.

**Дѣдушкиныя рассказы о лошади-кормилицѣ и объ уходѣ за нею въ сельскомъ быту.** **П. Лодыгина**. Съ приложеніемъ: 1) Краткаго наставленія о ковкѣ и 2) Краткаго описанія болѣзней наиболее серьезныхъ и чаще встрѣчающихся у рабочихъ лошадей. Спб. 1895 г. Цѣна 20 к.

**Крупный рогатый скотъ.** **П. Н. Кулешова**, бывшего профессора Петровской сельско-хозяйственной Академіи, ма-

гистра сельскаго хозяйства и ветеринарнаго врача. Съ 43 политипажками въ текстѣ. Спб. 1892 г. Ц. 95 к.

**Крупный рогатый скотъ.** Соч. **О. Роде** и **К. Эйсбейна**. Переволь-извлеченіе съ 3-го нѣмецкаго изданія. Промогрѣно **Е. А. Ваталинымъ**. Съ 55-ю рис. Изданіе 2-е. Спб. 1886 г. Цѣна 4 р., въ переплѣтѣ 4 р. 75 к.

**Альбомъ главнѣйшихъ породъ рогатаго скота** по книгѣ **О. Роде** и **К. Эйсбейна** 40 хромолит. рисунковъ избранныхъ, премированныхъ на выставкахъ представителей главнѣйшихъ породъ рогатаго скота. Спб. 1886 г. Ц. 3 р. 50 к.

**Практика скотоводства.** Бесѣды со скотниками. **А. Муромцевой**. Спб. 1894 г. Цѣна 30 к.

**Начальныя свѣдѣнія по скотоводству.** Сост. **В. Котельниковъ**. 3-е изд. Съ 57-ю рис. Спб. 1893 г. Цѣна 40 к.

**Продукты изъ молока овецъ.** Съ 7-ю рис. въ текстѣ. **Е. Ростовцевой**, мастерицы молочнаго хозяйства въ Мариингорской сельскохоз. школѣ. Спб. 1893 г. Цѣна 40 к.

**Варка сыровъ Бакштейна и Пекарينو.** **Е. Ростовцевой**. Съ 9 рис. Спб. 1890 г. Цѣна 30 к.

**Молочное хозяйство.** Практич. руководство къ уходу за молочн. скотомъ, къ обработкѣ молока и приготовленію масла и сыра. Соч. д-ра фонъ **Кленце**, перев. **П. Кулешова**. 2-е дополн. изд. Съ 148 рис. Спб. 1894 г. Цѣна 1 р. 75 к., въ перепл. 2 р. 50 к.

**Овцеводство.** **П. Н. Кулешова**. 2-е исправленное и дополненное изданіе. Спб. 1896 г. Ц. 1 р.

**Рунная овца.** Ея шерсть, разведеніе, кормленіе и уходъ за рунными овцами. Сочиненіе **А. Верте**. Переволь съ измѣненіями и значительными дополненіями профессора Петровской Земледѣльской Академіи **Н. Чирвинскаго**. Съ 38-ю рис. Спб. 1887 г. Цѣна 3 р., въ переплѣтѣ 3 р. 75 к.

**Цѣна 1 р. 50 к.**