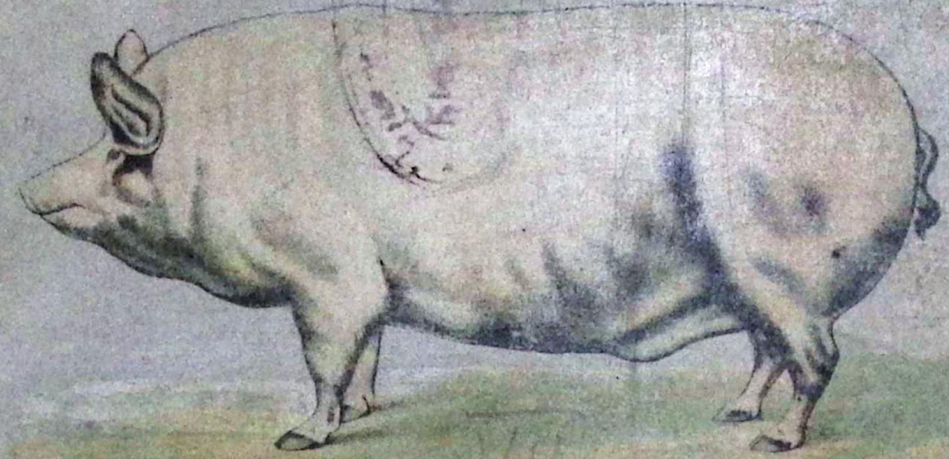


6.5
3-47

№ 3753

СВИНЬЯ, ея строені

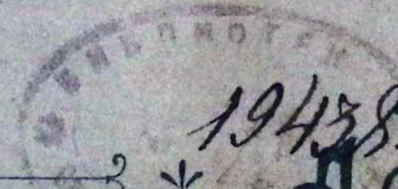
636.4
3-47. ф.д.



И ВНУ-
ТРЕННІЕ
ОРГАНЫ
ВЪ
КАРТИНАХЪ

Переводъ

ДОКТОРА В.П.ГОЛЬДИНГЕРА.



1943
А. ЗЕЙФЕРТА.

Рисунки
по
УКАЗАНИЯМЪ АВТОРА.

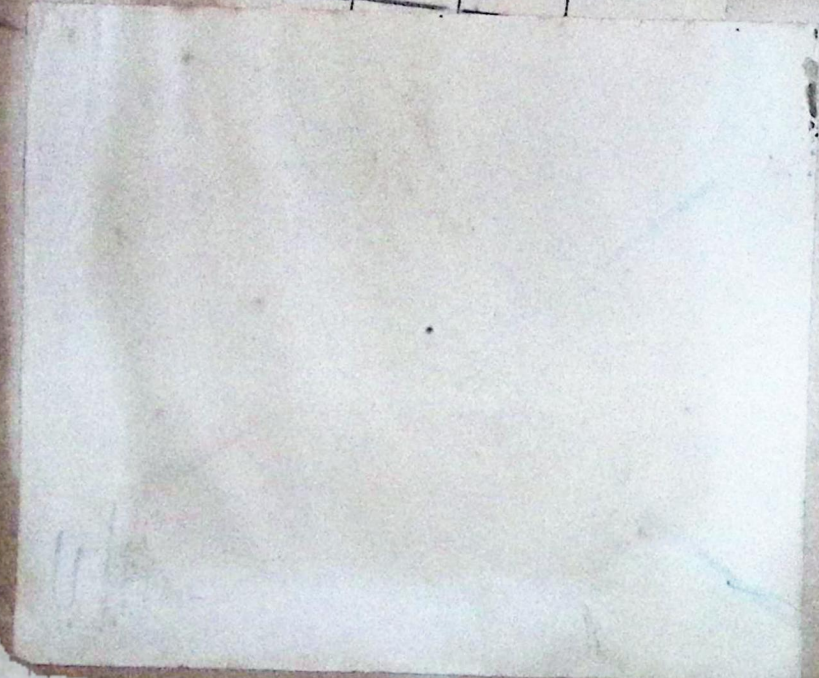
МОСКВА, ИЗДАНИЕ І. КНЕБЕЛЬ

036.4	✓ 1973X
3-47	3 eispegn
Clunor.	

210	M...
149	X...

Handwritten scribbles and numbers in the top right corner, including a vertical line and some illegible characters.

Handwritten numbers '20-25' in the middle right area.



636.4
3-47 др. д.

~~№ 3755~~

Фундаментальная Библиотека
САРАТОВСКОГО
Звотехнического - Ветеринарного
ИНСТИТУТА.

СВИНЬЯ, ЕЯ СТРОЕНИЕ И ВНУТРЕННИЕ ОРГАНЫ

въ картинахъ, съ краткимъ текстомъ

А. ЗЕЙФЕРТА.

~~29538~~
~~22538~~

Переводъ Д-ра В. П. ГОЛЬДИНГЕРЪ.

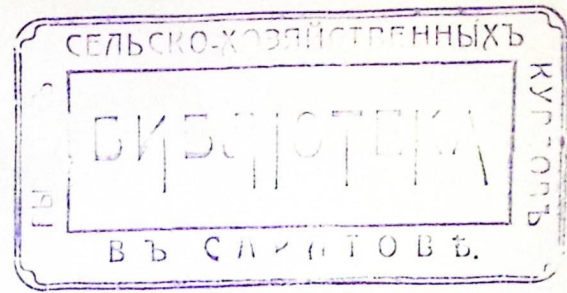
ПРОВЕРЕНО

БИБЛИОТЕКА
№ 19437
Саратовскаго Звотех. Ин-та

МОСКВА.
Издание книжного магазина „Гросманъ и Кнебель“.
(И. Кнебель).
1900.

СЕЛЬСКО-ХОЗЯЙСТВЕННЫХЪ
КУРСОВЪ
САРАТОВЬ
БИБЛИОТЕКА
ВЪ СМЕРТОВЪ.

Дозволено цензурою. Москва, 4 марта 1900 года.



СВИНЬЯ.

Свинья. (*Sus*) причисляется къ классу млекопитающихъ и къ порядку многокопытныхъ. Послѣднія распадаются на три семейства: а) слонъ, отчасти сдѣлавшійся ручнымъ домашнимъ животнымъ, обитатель жаркихъ странъ Африки и Азии, в) типическія толстокожія: гипопотамъ, носорогъ и тапиръ, дикіе обитатели также жаркихъ странъ и с) семейство свиней (*Suina*).

Зоологическая характеристика: свиньи неуклюже построенныя животныя, съ почти конусообразною, удлиненною и заостренною головою, вдавненнымъ лбомъ и выпуклымъ затылкомъ. Верхняя губа расширяется въ рыльце подвижное, короткое, спереди въ формѣ кружка, книзу немного закругленное, очень тонкое и съ короткими волосами; оно спереди голое, поддерживается собственными костями и кончикомъ носа; въ немъ находятся ноздри. Губы короче, чѣмъ рыло, и голыя, щеки широкія, глаза маленькіе, глубоко сидящіе съ круглыми зрачками; глазныя впадины и верхняя височная ямка не отдѣляются костною стѣнкою. Уши яйцеобразныя, удлиненныя, къ концу нѣсколько заостренныя, у ручныхъ свиней вѣдѣе и длиннѣе, чѣмъ у ди-

кихъ, по большей части отвислыя и покрытыя волосами.— Свинья всегда родится съ восемью зубами, выдающимися надъ деснами, и именно, съ четырьмя глазными рѣзцами и четырьмя клыками. Изъ нихъ четыре сидятъ въ верхней челюсти, а четыре въ нижней; всѣ по виду похожи на клыки. Когда выйдутъ всѣ зубы, что случается обыкновенно на 48 мѣсяцѣ, тогда свинья обладаетъ 44 зубами, изъ которыхъ 28 молочныхъ, а остальные постоянные, а именно: 12 рѣзцовъ, 4 клыка, 4 промежуточныхъ зуба и 24 коренныхъ, поровну въ верхней и нижней челюсти. О перемѣнѣ зубовъ будетъ рѣчь впереди.

Шея короткая, толстая, коренастая, спина округленная, поясница толстая, брюхо большое, объемистое и слегка втянутое, подвздохи длинныя, крестецъ къзади уплощенъ.

Ноги короткія и имѣютъ по четыре пальца, на которыхъ находятся копыта. Изъ нихъ только два служатъ для ходьбы и называются настоящими копытами; два другія, обращенныя назадъ, такъ называемыя заднія копыта, достигаютъ почвы только при болѣе глубокомъ погруженіи и мѣшаютъ погруженію. Соответственно такому образованію стопы и

костей пястья и плюсны также по четыре. Хвостъ носитя кольцообразно. Мошонка, въ которой яички помѣщаются вертикально, по отношенію къ величинѣ животнаго, сильно развита, какъ и самыя яички. Удѣ на своемъ протяженіи подѣ тазомъ изогнутъ S образно и кончается въ трубкѣ, кпереди расширяющейся въ пупочный мѣшокъ, въ которомъ находится похожая на сало масса. Молочныя железы, въ числѣ пяти до восьми паръ, лежатъ сбоку средней линіи тѣла, начиная отъ груди до срамной области. Свинья бываетъ поросна четыре мѣсяца или 118—130 дней, въ среднемъ около 120 дней. Время течки домашней свиньи бываетъ въ различное время, обыкновенно она появляется черезъ три—четыре недѣли послѣ отнятія поросятъ.

Хорошо кормленная матка можетъ пороситься два раза въ годъ и обыкновенно стараются, чтобы первое поросеніе пришлось на теплые весенніе дни, второе бываетъ обыкновенно позднимъ лѣтомъ. Хорошо содержимый кабанъ можетъ оплодотворить отъ 30 до 50 матокъ. Въ отношеніи возраста первой случки, то это зависитъ отъ развитія, пристра, ухода и породы. Вообще въ теченіе перваго года животныя женскаго пола не должны случаться; тогда матки могутъ служить до пятаго, шестого, даже до восьмого года; кабанъ же не годится для случки позднѣе четвертаго года, потому что съ одной стороны, онъ дѣлается злымъ и можетъ быть опасенъ для людей, съ другой стороны, его мясо теряетъ въ цѣнности. У дикой свиньи время течки падаетъ на декабрь и въ это время опасно приближаться къ животному. Число поросятъ при каждомъ поросеніи бываетъ отъ четырехъ до шестнадцати; время кормления грудью для поросятъ длится отъ трехъ до четырехъ

недѣль, послѣ этого ихъ безъ вреда можно отнять. Продолжительность жизни свиньи приводятъ разную, 8, 10, 20 до 25 лѣтъ.

Кожа (шкура) толстая и твердая, съ гладкою или слегка курчавою шерстью (щетинною); по лбу, шеѣ и передней части спины проходитъ гребень изъ болѣе длинной щетины.

Зимою между щетиною появляются на тѣлѣ пушистые волоски. Цвѣтъ щетины черный, ржавобурый и бѣлый. Поросята темно окрашенной дикой свиньи имѣютъ свѣтлаго цвѣта продольныя полосы. У домашней свиньи шерсть вообще тоньше, и у нѣкоторыхъ породъ ее даже совсѣмъ нѣтъ.

Молодую домашнюю свинью называютъ поросенкомъ; взрослую мужскаго рода поросомъ, кабаномъ, вепремъ, племеннымъ боровомъ; женскаго рода: племенною маткою, веприцей; кастрированную (выложенную) мужскую свинью называютъ боровомъ, кладенымъ кабаномъ, легченнымъ поросомъ и т. д. Молодую подрастающую свинью обыкновенно называютъ бѣговыми свиньями, молодую дикую свинью—вепренкомъ, старую мужскую дикую свинью—кабаномъ, вепремъ, женскую дикую—дикою свиньей или веприцей.

Свинья всеядное животное, то есть ея питающій аппаратъ приуроченъ какъ для мясной, такъ и для растительной пищи. У нея не раздѣленный, снабженный слѣпымъ мѣшкомъ желудокъ, съ однимъ или нѣсколькими выпячиваніями и довольно длинный кишечный каналъ. Пища состоитъ изъ кухонныхъ остатковъ, падали фруктовъ, изъ остатковъ при приготовленіи сыра (молоко, сыворотка), изъ картофеля, рѣпы и другихъ кореньевъ, изъ нѣжнаго травяного корма, клевера, гороха, вики, барды и гущи изъ пивныхъ и водоч-

ныхъ заводовъ, изъ остатковъ при рафинированіи крахмала и сахара, изъ остатковъ плодовъ, изъ желудей, каштановъ, тыквы, гусеницъ, наконецъ, изъ падали. Полезныя пастбища для свиней суть: болотныя, тѣнистыя мѣста съ рыхлой почвой, лѣса съ богатою травяною растительностью, жнивья, убранныя гороховыя поля. Свинья очень обжорлива и легче всѣхъ другихъ домашнихъ животныхъ откармливается. Органы чувствъ видимо мало развиты, за исключеніемъ осязательнаго чувства на рыльцѣ и обонянія у дикихъ свиней. Кормящая свинья оказываетъ обыкновенно большую предусмотрительность и нѣжность къ своимъ поросятамъ, но тоже довольно часто случается, что она кусаетъ ихъ до смерти и поѣдаетъ. Обыкновенно духовная дѣятельность свиньи оцѣнивается ниже, чѣмъ слѣдуетъ. Извѣстная дикость, появляющаяся при плохомъ уходѣ и содержаніи даже ручной свиньи, наблюдается довольно часто, но съ другой стороны, часто встрѣчаютъ привязанность къ лицу ухаживающему, если уходъ и заботы хорошіе. Менѣе всего развиты органы зрѣнія и вкуса.

Толстая кожа съ богатою жировою подстилкою, дѣлаетъ свинью довольно нечувствительною къ внѣшнимъ вліяніямъ, поэтому она встрѣчается почти во всѣхъ широтахъ и нашла самое широкое географическое распространеніе. Въ холодныхъ странахъ свинья предохраняется отъ суровости и невзгодъ климата болѣе длинною и густою шерстью, а въ теплыхъ и жаркихъ странахъ она бываетъ почти совсѣмъ безъ щетины и кожа ея тоньше и мягче. У дикой свиньи зрѣніе, слухъ и обоняніе лучше развиты. Несмотря на малую величину глазъ, что свойственно всѣмъ толстокожимъ, свинья можетъ видѣть далеко; она идетъ на зовъ пастуха

издалека и чуетъ, именно дикая свинья, своего врага на далекомъ разстояніи.—Неопрятность свиньи вошла въ поговорку, потому что она любитъ купаться въ тинѣ и грязи, но эта поговорка не вполне правильна; эта любовь обща всѣмъ толстокожимъ и, кажется, эта потребность дана природою для поддержанія здоровья. Поэтому слѣдуетъ, именно лѣтомъ, давать случаи животнымъ купаться и ворочаться въ тинистыхъ резервуарахъ воды, чтобы доставить, повидимому, необходимое охлажденіе. Въ свинушникахъ свинья также чистоюплотна, какъ и другія домашнія животныя, и чистое содержаніе съ большимъ количествомъ воздуха причисляется къ главнымъ потребностямъ свиньи.

Темпераментъ и польза. Свинья отъ природы упряма, дика и въ высшей степени строптива. Эти худыя свойства могутъ быть значительно улучшены соотвѣтственнымъ обращеніемъ и это тѣмъ болѣе рекомендуется, что при откармливаніи хорошее обращеніе необыкновенно вознаграждается по отношенію къ развитію животнаго, потому что, чѣмъ безпокойнѣе свинья, тѣмъ менѣе она прибавляется въ вѣсѣ. Также при разведеніи животныхъ слѣдуетъ примѣнять, какъ по отношенію къ кабану, такъ и къ свинѣ, снисходительное, мягкое обращеніе, потому что кабанъ легко дѣлается злымъ и опаснымъ для человѣка, а свинья безпокойнаго характера можетъ легко привести вредъ поросятамъ, особенно при родахъ. Свиньи, которыя содержатся на свободѣ, всегда болѣе упрямы, дики и безпокойны, чѣмъ содержимыя въ свинушникахъ и открытыхъ дворахъ. Домашняя свинья, какъ уже выше упомянуто, распространена по всей землѣ; польза ея для человѣка разнообразна. Мясо въ свѣжемъ и копченомъ состояніи, равно, какъ и сало,

находятъ широкое примѣненіе въ человѣческомъ питаніи, а сало много употребляется съ медицинскими цѣлями. Сало содержитъ 62 части олеина и 38 частей стеарина. Кровь и кишки служатъ для фабрикаціи колбасъ; шкура вырабатывается въ свиную кожу; шерсть и щетина, — лучшая отъ русскихъ породъ, — служитъ для щетокъ, кистей и т. д.; мочевой пузырь вырабатывается въ мѣшки; клыки употребляются при полировкахъ. Навозъ, именно при малой подстилкѣ, водянистъ и менѣе богатъ хорошими питательными веществами, чѣмъ у другихъ домашнихъ животныхъ, при чемъ богатъ сѣменами плохихъ травъ, почему онъ годится только для луговъ или сухихъ полей. — Примѣняются также свиньи для исканія трюфелей, потому что они составляютъ любимую пищу этихъ животныхъ. Въ Шотландіи онѣ служатъ отчасти даже какъ товарищи по упряжкѣ съ другими домашними животными. — Смотря по цѣли пользованія теперь различаютъ свиней на мясо и свиней на сало. Первые потребляются и обрабатываются по большей части въ свѣжемъ видѣ. Для этой цѣли доставляютъ лучшей матеріаль маленькія, рано развивающіяся породы. Онѣ доставляютъ очень нѣжное, съ жировыми пророслями, очень тонкое и не слишкомъ жирное мясо. Способность къ быстрому развитію, наклонность къ хорошему усвоенію корма и поэтому легкое откармливаніе, позволяетъ этимъ животнымъ рано достигать состоянія, необходимаго для продажи. Свиньи на сало отличаются въ откармленномъ состояніи богатствомъ отложеніемъ жира и плотностью мяса. Выдающіеся продукты ихъ: топленый жиръ, сало и ветчина; менѣе цѣнные продукты сейчасъ же потребляются. Наболѣе важное въ этомъ смыслѣ доставляютъ большія породы, и заводчики

должны умѣть выбрать соотвѣтственную породу, смотря по потребности и спросу.

Какъ уже было упомянуто, разведеніе свиней распадается на разведеніе дикихъ, — при чемъ животное въ теченіе цѣлаго года предоставляется само себѣ въ лѣсахъ или на лугахъ (Венгрія, Сербія, Боснія), — полудикихъ, — при чемъ животныя остаются въ лугахъ только лѣтомъ, а зимою содержатся въ хлѣвахъ — и на разведеніе собственно домашнихъ, при чемъ свиньи содержатся въ хлѣвахъ и выпускаются или нѣтъ на волю, и распложеніе ихъ совершается такъ же тщательно, какъ и другихъ домашнихъ животныхъ. Такъ какъ свинья содержится только для откармливанія, то выборъ племенного животнаго легче, чѣмъ у другого рода скота.

Самецъ долженъ имѣть легкую голову, живые глаза, крѣпкое рыльце, короткую толстую шею, длинное, хорошо округленное тѣло, широкій, крѣпкій крестецъ, невысокія, кверху мясистыя ноги, мягкую кожу и нѣжную щетину, долженъ быть живымъ, но не злымъ, обжорливымъ и сильнымъ. Самка должна имѣть легкую голову съ нѣжнымъ рыльцемъ, умѣренно длинную шею, удлинненное, въ задней части хорошо развитое тѣло, хорошей тазъ, низкія, коренастыя ноги и хорошее вымя, снабженное по крайней мѣрѣ десятью сосцами, выдѣляющими молоко. Кромѣ того, желательны: большая нѣжность во всемъ строеніи тѣла, совершенство его и обжорство, достаточное для поѣданія самаго богатаго корма, при хорошемъ пищевареніи.

Первобытная исторія. Самая ранняя форма семейства свиней, которая была на землѣ, это родъ *Suaerotamus* съ такимъ же количествомъ зубовъ, какъ у свиней. Найденные остатки костей этого рода имѣютъ наибольшее

сходство съ нынѣ еще встрѣчающимся, странствующимъ двупальцевымъ, пекари; но животныя первого рода должны бы быть на треть больше его.

Самую древнюю, хорошо извѣстную, форму несомнѣнно свиноподобнаго вида, представляетъ *Suopotidium*, костные остатки котораго были найдены прежде всего въ миоценовомъ слое въ Сансау въ Нижнепиринейскомъ бассейнѣ. Какъ вторую ступень развитія, можно разсматривать *Palaeorchus* (*Hyotherium*), остатки котораго были выкопаны въ миоценовыхъ слояхъ Оверни. У него уже оказывается короткая голова и всѣ зубы, какъ у свиньи.—Третій родъ, непосредственно слѣдующій за предыдущимъ, называется *Sus*; онъ отличается косыми, почти горизонтально стоящими рѣзцами нижней челюсти и удлиненными, искривленными клыками. Эти миоценовыя формы рода *Sus* продолжаютъ черезъ плиоценовый и дилувіальный періоды вплоть до настоящаго времени и замѣняются многочисленными видами, половая связь которыхъ однако нисколько не доказана. Какъ переходныя формы отъ свиней тѣхъ періодовъ къ свиньямъ настоящаго времени, нужно разсматривать свиней европейскихъ свайныхъ построекъ, изъ которыхъ Рютингеръ установилъ три формы: дикая, торфяная и домашняя свинья.

Изъ дикихъ свиней теперь живутъ слѣдующіе пять родовъ: а) живущая въ Африкѣ бородавчатая свинья отличается очень неуклюжимъ строеніемъ, длинною тяжелою головою съ двумя или тремя парами кожныхъ бородавокъ на наружной сторонѣ носа и глазъ, большими клыками и цилиндрическимъ тѣломъ съ покатою спиной. Шерсть на всемъ тѣлѣ состоитъ изъ короткой, рѣдкой щетины, только

на затылкѣ и спинѣ находятся черныя съ бурыми концами волоски гривы.—б) Бабирусса, родина которой на Целебесѣ и сосѣднихъ островахъ, отличается тѣмъ, что верхніе клыки ея проростають кожу носа и серпообразно загибаются кзади; кожа у нея толстая и сморщенная, снабжена короткой щетиной, которая на наружной сторонѣ ногъ пепельно-сѣраго цвѣта, а на внутренней сторонѣ ржаво-краснаго. По спинѣ проходитъ свѣтлая, буроватожелтая полоса.—с) Горбатая свинья, какъ подродъ ея нужно разсматривать свинью съ кисточкой, съ ея своеобразно устроенными ушами, которыя переходятъ въ длинную, свѣшивающуюся кисточку.—d) Muskusная свинья, маленькое, плотнаго строенія животное, съ короткою головою, маленькими ушами, маленькимъ хвостомъ и трехкопытными задними ногами, гдѣ нѣтъ наружнаго пальца. На задней части спины находится у животнаго особенная, открывающаяся наружу железа и вымя только съ двумя сосцами. Подроды суть пекари и выхухоль.—e) Обыкновенная дикая свинья; ихъ имѣется большое число формъ и родовъ и онѣ распространены, кажется, по всему свѣту. Это животныя съ вытянутою лицевою частью, почти прямымъ профилемъ, широкимъ рыльцемъ, маленькими, вертикально стоящими ушами, короткимъ плотнымъ тѣломъ и вытянутымъ хвостомъ, снабженнымъ кисточкой. Шерсть состоитъ изъ грубой, ржаваго цвѣта щетины, которая на затылкѣ и спинѣ образуетъ щетинистую гриву.

Обыкновенная дикая свинья (*Sus scrofa*) дѣлится въ свою очередь на двѣ естественныя породы: а) *Sus europaeus*, европейская свинья и б) *Sus indicus*, индѣйская свинья. Отъ этихъ двухъ породъ отдѣляются: 1) отъ европейской свиньи

дикая свинья и европейская домашняя свинья; II) отъ индѣйской свиньи; китайская свинья и японская свинья.

Отъ смѣшенія европейской свиньи съ индѣйской произошло большое количество промежуточныхъ формъ, что мы теперь видимъ у европейской домашней свиньи.

I. Европейская домашняя свинья, несмотря на разнообразіе своихъ формъ, несомнѣнно происходитъ отъ европейской дикой свиньи, равно какъ и индѣйская домашняя свинья происходитъ отъ индѣйской дикой свиньи, и въ странахъ, гдѣ свинья была мало облагорожена или гдѣ скрещиваніе съ индѣйской свиньей не имѣло мѣста, легко узнать близкое родство съ дикою свиньею, какъ по наружнымъ формамъ, такъ и по формѣ костей. Поэтому весьма вѣроятно, что двѣ такія сходныя животныя формы, принадлежащія къ одной породѣ или роду, одна изъ которыхъ живетъ въ дикомъ состояніи, а другая одновременно въ домашнемъ, должны были прійти въ непосредственную половую связь и что домашняя произошла изъ дикой посредствомъ прирученія.

Европейская домашняя свинья раздѣляется на три группы: а) курчавая свинья, б) романская (португальская) свинья, с) свинья съ большими ушами.

а) Курчавая свинья распространена въ Юговосточной Европѣ и въ прилежащихъ странахъ средней Азіи. Отъ распространенной въ сѣверной и западной Европѣ большеухой свиньи, она отличается вертикально стоящими ушами и густою шерстью изъ курчавой щетины и близко подходитъ къ ней по формѣ туловища. Голова курчавой свиньи узкая и длинная, очень похожая на голову дикой свиньи, туловище съ плоскими ребрами, спина выпуклая, ноги довольно

высокія, но сильно развиты. У отдѣльныхъ видовъ щетина на затылкѣ и спинѣ удлиняется въ гребень, похожій на гриву; къ зимѣ подъ щетиной вырастаетъ шерстяной пухъ, который своимъ войлокообразнымъ покровомъ доставляетъ защиту отъ ненастной погоды. Способность къ откармливанію очень велика, но жиръ легко дѣлается маслянистымъ. Поросята онѣ только шестью—восемью поросятами, которые рождаются, подобно дикой свиньѣ, полосатыми. Цвѣтъ взрослой свиньи очень различный: грязножелтый, красноватобурый, также совсѣмъ темный; пятнистыя животныя встрѣчаются рѣже. Онѣ достигаютъ вѣса до 400 фунтовъ, но легко подвижны, закалены отъ непогоды и поэтому особенно пригодны къ откармливанію въ лѣсу желудями. Только съ 1½ до 2 лѣтнаго возраста начинаютъ ихъ откармливать и если прибавляютъ въ кормъ маисъ, то онѣ достигаютъ до необыкновеннаго отложения жира и не только находятъ громаднѣйшее употребленіе, какъ человѣческая пища, но образуютъ предметъ широко распространенной торговли. Различаютъ нижеслѣдующіе виды курчавыхъ свиней: а) турецкая (анатолійская, албанская) свинья, б) свинья княжествъ по Дунаю, с) славянская свинья, d) венгерская свинья. Подвиды курчавой свиньи мангаличская, бэконская, и др.

б) Романская (португальская) свинья. Она распространена по берегамъ Средиземнаго моря въ земляхъ, лежащихъ на юго-западѣ Европы и отличается существенно отъ свиней, находящихся въ сѣверныхъ странахъ по своему цвѣту и строенію тѣла. По формѣ черепа она приближается болѣе къ индѣйской свиньѣ, похожа на нее также по величинѣ и округлости тѣла болѣе, чѣмъ на большеухую свинью. Поэтому

она безъ сомнѣнія родственна индѣйской свиньѣ. Голова толстая, съ короткими челюстями, лобъ сморщенный, уши короткія и стоятъ почти вертикально, спина широкая, прямая и безъ щетины, тѣло круглое и вытянутое, шерсть рѣдкая и короткая, бока почти голые, хвостъ прямой; кожа и щетина черная, также часто яркокрасная. Животное маленькое, но легко откармливаемое, при этомъ однако изнѣженное, почему распространеніе его въ сѣверныхъ странахъ не нашло почвы. Къ этой породѣ причисляются; испанская и португальская свинья, свинья юго-западной Франціи, итальянская и швейцарская свинья.

с) Большеухая свинья распространена въ средней, западной и сѣверной части Европы. Въ теченіе времени различія въ содержаніи обусловили отчасти сильно отстоящія другъ отъ друга измѣненія въ формѣ тѣла, но только такія, какъ величина и тяжесть тѣла, болѣе медленная или скорая способность къ развитію, измѣненія формы ушей, но не такія измѣненія формы черепа или тѣла, которыя разсматриваются, какъ характеристическія. Главнымъ образомъ, здѣсь различаютъ: свинью маршей и короткоухую свинью. Вслѣдствіе многократныхъ скрещиваній въ теченіе времени произошло множество видовъ, которые большею частью называются по странамъ или мѣстамъ разведенія ихъ. Голова у этихъ животныхъ большая, узкая и длинная, лобъ плоскій, уши большія, широкія и свисающія на глаза или впередъ. На нижней челюсти часто бываютъ у животныхъ по два мясистыхъ сосочка, называемыхъ колокольчиками. Шея длинная, спина изогнутая, тѣло тонкое и стройное; ноги высокія и крѣпкія, тѣло по отношенію къ высотѣ ко-

роткое. Хвостъ закрученный. Щетина длинная и прямая, на спинѣ удлинняется, подобно гривѣ.

Животныя въ откормкѣ достигаютъ вѣса 600 до 700 фунтовъ, но развитіе тѣла идетъ медленно; мясо и сало плотное. Цвѣтъ животнаго очень различный; встрѣчаются свѣтлыя, темныя, бурья, сѣрыя и пѣгія животныя, но темныя рѣже. Они выносливы, годны для луговъ и очень плодовиты (обыкновенно 10—12 поросятъ, но не очень рѣдко 16—20). По причинѣ медленнаго развитія ихъ стали скрещивать съ породами, происшедшими отъ китайскихъ свиней, или съ улучшенными китайскими свиньями, англійскими породами и такимъ образомъ удалось вывести такую породу, которая соединяетъ въ себѣ съ большимъ вытянутымъ тѣломъ маленькую голову, низкія ноги и при этомъ обладаютъ способностью къ откармливанію, плодовитостью и выносливостью. Сюда принадлежатъ: польская свинья, свинья маршей и маленькая нѣмецкая свинья, далѣе французская и англійская.

II. Вслѣдствіе того, что у индѣйской свиньи поперечный діаметръ груди почти равенъ продольному, ребра ея сильно вышуклы и бочкообразнаго строенія. Спина вогнутая и широкая, уши короткія и стоятъ вертикально, лобъ высокій, линія профиля лица вогнутая, рыльце короткое и очень крѣпкое. Цвѣтъ черный, черно-сѣрый и черный съ краснымъ отблескомъ; брюхо, горло и ноги обыкновенно бѣлыя. Индѣйская свинья содѣйствовала больше измѣненію европейскихъ породъ, но была также введена въ Сѣверную Америку и другія страны для скрещиванія съ чужими породами. Точно такъ же была въ началѣ 19 столѣтія привезена

китайская и тонкинская свинья во Францію и Англию и при-
мѣнялась для улучшения тамошнихъ породъ. Японская свинья
употреблялась также съ цѣлью разведенія въ европейскихъ
хозяйствахъ, но не оправдала себя, какъ домашнее жи-
вотное.

Насъ завело бы очень далеко, если бы мы упомянули о
многихъ нынѣ существующихъ породахъ и ихъ особенно-
стяхъ. Въ Европѣ преимущественно Англія и Австро-Вен-
грія превосходятъ другія страны въ разведеніи свиней.
Между теперь существующими въ Англіи породами разли-
чаютъ новыя культурныя породы, происшедшія отъ скрещи-
ванія мѣстной свиньи съ индійско-китайской и романской:
бѣлую и черную породу. Къ бѣлой принадлежатъ большіе,
средніе и малые Йоркширы съ вертикально стоящими уши-
ми; Линкольнширы съ вялыми ушами, обыкновенныя бѣлыя
шотландскія свиньи съ отдѣльными признаками большихъ
Йоркшировъ. Къ чернымъ породамъ принадлежатъ Беркширы
и Эссексы, которыя имѣютъ форму, подобную малымъ Йор-
кширамъ. Кромѣ названныхъ, мы имѣемъ много именъ для
англійскихъ породъ, какъ Суффолкъ, Лейчестеръ, Виндзоръ,
Гэмширъ, Герфордъ, Кольсгилль и т. д. Въ Сѣверной
Америкѣ, гдѣ разведеніе свиней въ послѣдніе годы полу-
чило гигантское развитіе, широко распространена свинья,
похожая на Беркшира, которая получилась, вѣроятно, отъ
скрещиванія большеухой свиньи маршей съ китайскими
свиньями и называемая Поландъ-хина. Это выносливая, пло-
довитая и хорошо откармливаемая животныя, но они не
могутъ содержаться только въ свинарняхъ. Далѣе во мно-
гихъ мѣстахъ содержатъ Честера, выведеннаго отъ малень-
каго и большого Йоркшира, именно въ Пенсилваніи. Кромѣ

того, можно привести, какъ особенно распространенныя
американскія породы: Джерсей, Дюрокъ, Вобурнъ и Бед-
фордъ.

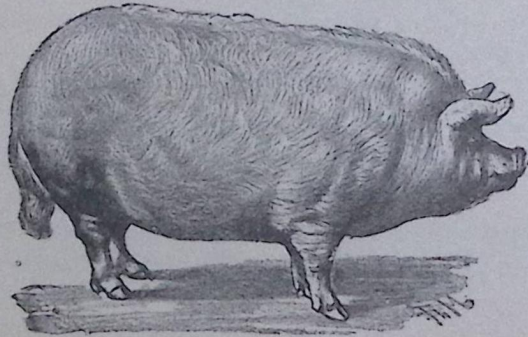
Изъ африканскихъ породъ можно назвать сенаарскую,
гвинейскую и капскую домашнюю свинью; изъ австралійскихъ
пануасскую домашнюю свинью.

Послѣ этого общаго разсмотрѣнія, мы теперь погово-
римъ специально о строеніи тѣла свиньи, и на нашемъ ри-
сункѣ мы изобразили кабана йоркширской породы.

Рисунокъ I показываетъ намъ дѣленіе тѣла на отдѣль-
ныя области, названія которыхъ находятся въ объясненіяхъ
къ рисунку.

Прежде всего мы должны разсмотрѣть общіе покровы
тѣла, кожу. Главное назначеніе кожи предохранить тѣло
отъ внѣшнихъ вліяній. Подвижность, эластичность и мяг-
кость кожи съ одной стороны, плотность и прочность съ
другой, дѣлаютъ ее особенно пригодною для этого. Нако-
пленная подъ кожей, особенно развитая у свиней, жировая
подстилка и шерсть, если она есть, дѣйствуютъ въ томъ же
направленіи и способствуютъ чрезвычайно важному уравно-
вѣшиванію температуры тѣла, которое, какъ и кожное ды-
ханіе, совершается посредствомъ богатой сѣти кровяныхъ
сосудовъ и потовыхъ железокъ. Кромѣ того кожа предна-
значена для воспріятія чувственныхъ ощущеній, но глав-
нымъ образомъ представляетъ мѣсто чувства осязанія; да-
лѣе кожа составляетъ внѣшній предохраняющій органъ
тѣла, равно какъ и органъ выдѣлительный и дыхательный.
Въ ней находится множество железъ (сальныхъ и пото-
выхъ), которыя совершаютъ эти выдѣленія. Она предста-
вляетъ почву, изъ которой растутъ волосы, мозолистыя

утолщения и роговые образования на концах ног.—Толщина кожи очень различна, смотря по породѣ, полу и образу жизни, а также по анатомическому положенію. Гдѣ кожа чаще подвергается механическимъ вліяніямъ, тамъ она толще и плотнѣе, такъ на спинѣ, на щиткѣ и т. д.; наоборотъ, на всѣхъ углубленіяхъ (колѣнная складка, кожа между бедрами и т. д.) и на брюхѣ она отличается мягкостью и тонкостью; вообще на этихъ мѣстахъ и шерсть тоньше. Цвѣтъ кожи различный; у улучшенныхъ породъ домашней свиньи она почти безъ шерсти и нѣжнаго розоваго цвѣта, у менѣе улучшенныхъ бурая, сѣро-черная или пѣгая, что зависитъ отъ виѣдреннаго въ нее красящаго вещества (пигментъ).—Уже не-



Йоркширскій кабанъ.

вооруженнымъ глазомъ во виѣшнихъ покровахъ можно различить три слоя, развитіе которыхъ въ разныхъ частяхъ тѣла различно. Верхній слой составляетъ верхняя кожица (эпидермисъ). Она на поверхности суха и постоянно слущивается, вслѣдствіе отдѣленія высохшихъ эпидермоидальныхъ клѣтокъ и пополняется вновь снизу. На тѣхъ мѣстахъ, на которыхъ производится много давленія и тренія, появляются роговые мозоли, вслѣдствіе богатаго образованія эпидермоидальныхъ клѣтокъ, именно на щиткѣ дикихъ свиней, а

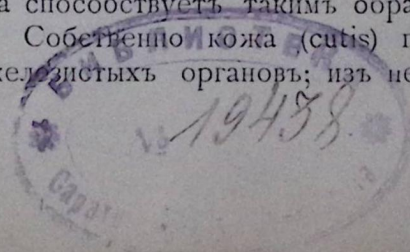
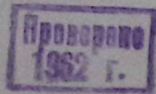
въ нормальномъ состояніи такія накопленія роговыхъ мѣсть у животныхъ находятся, напримѣръ, на мякишахъ лапъ.—Второй слой общихъ покрововъ составляетъ собственно кожа (Cutis). Она плотна, непрозрачна, прочна и эластична, по большей части, состоитъ изъ соединительной ткани и богата кровеносными сосудами. Толщина ея измѣняется также, смотря по возрасту, полу и части тѣла. Она представляетъ матеріалъ для выдѣлки кожъ, а верхняя кожица и подкожная клѣтчатка удаляются.—Самый глубокий слой представляетъ подкожная клѣтчатка (Subcutis), коротко называемая подкожею (жировою кожею). Она представляетъ широкопетлистый, рыхлый слой, въ которомъ накапливается у свиньи необыкновенно



Линкольнширскій кабанъ.

много жиру, а у откормленнаго животного представляетъ настоящую жировую подстилку, называемую саломъ.—Рыхлое строеніе подкожной клѣтчатки допускаетъ значительное накопленіе въ ней жидкостей и газовъ и придаетъ ей значительную способность къ всасыванію, такъ какъ петли ея находятся въ соединеніи съ лимфатическими сосудами; она способствуетъ такимъ образомъ воспринятію веществъ. Собственно кожа (cutis) представляетъ мѣсто всѣхъ железистыхъ органовъ; изъ нея также образуются

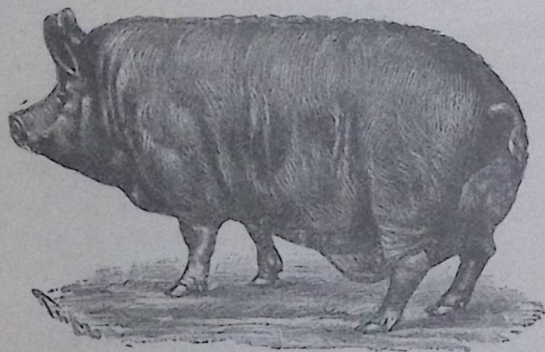
многу жиру, а у откормленнаго животного представляетъ настоящую жировую подстилку, называемую саломъ.—Рыхлое строеніе подкожной клѣтчатки допускаетъ значительное накопленіе въ ней жидкостей и газовъ и придаетъ ей значительную способность къ всасыванію, такъ какъ петли ея находятся въ соединеніи съ лимфатическими сосудами; она способствуетъ такимъ образомъ воспринятію веществъ. Собственно кожа (cutis) представляетъ мѣсто всѣхъ железистыхъ органовъ; изъ нея также образуются



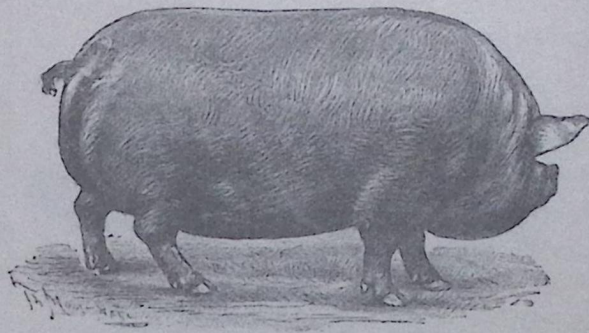
39538

волосы, мякиши и копыта. — Свинья имѣетъ хорошо развитыя потовыя железки, хотя при обыкновенныхъ условіяхъ она не потѣетъ, железки эти образуютъ большею частью клубочки и лежатъ онѣ на уровнѣ волосяныхъ корней, вѣдренныя въ жиръ. У свиной, бѣдныхъ шерстью, онѣ открываются свободно на поверхности кожи между кожными сосочками. На встрѣчающіяся у нѣкоторыхъ свиной, на нижней сторонѣ шеи кисточки (колокольчики, подвѣски) смотрятъ, какъ на придатки кожи. На пяткахъ у свиной находится отъ двухъ до четырехъ узкихъ углубленій, въ которыхъ лежатъ очень большія уплотенныя потовыя железы, а на ихъ внутренней поверхности очень тонкіе, отдѣльные волоски.

Свинья обладаетъ жесткою шерстью; шерстинка на верхушкѣ можетъ быть раздѣлена на двѣ, четыре части. Шерсть называется щетиною, которая всегда стоитъ группами по три. Между ними у нѣкоторыхъ породъ, напримѣръ у курчавой свиной, находятъ тонкій, безъ мозговой полости, курчавый волосокъ, пухъ. Вдоль спины щетины больше всего. Всѣ щетинки достигаютъ до подкожной клѣтчатки. Надъ глазами выгибаются брови. Нѣкоторыя породы сви-



Беркширскій кабанъ.



Эссекская свиная.

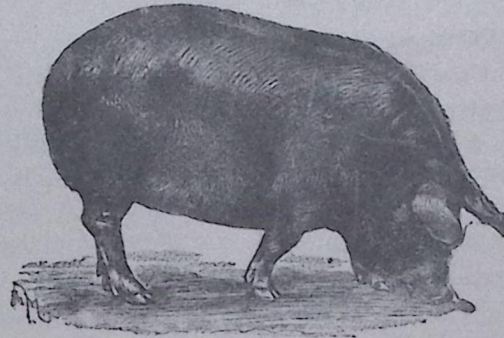
ней, напримѣръ, англійскія и китайскія, совсѣмъ почти безъ шерсти. У американской пекари на задней части спины находится кожная железа, которая выдѣляетъ жидкость, пахнущую подобно мускусу, почему она называется мускусною свиной. Для движенія кожи служатъ какъ разсѣянныя въ собственно кожѣ мускульныя клѣтки, такъ и собственно кожные мускулы.

По снятіи общихъ покрововъ и вышеупомянутыхъ кожныхъ мускуловъ, мы попадаемъ на собственно мускулатуру свиного тѣла. Эта влажная, мягкая, красная масса, состоящая изъ волоконъ, прикрѣпляется по большей части къ костному скелету животнаго тѣла; ее обычно называютъ

мясомъ или мускулами. При ближайшемъ разсмотрѣніи мускулы состоятъ изъ толстыхъ и болѣе тонкихъ группъ (пучковъ и пучечковъ) мягкихъ волоконъ, такъ называемыхъ мускульныхъ волоконъ или фибриллъ, которыя, если разсматривать отдѣльно, свѣтло-розоваго цвѣта, а если вмѣстѣ, темно-краснаго, онѣ лежатъ всѣ рядомъ и соединены вмѣстѣ. Мускульныя волокна составляютъ мускульную ткань и состоятъ главнымъ образомъ изъ бѣлковыхъ веществъ. Но эта мускульная ткань проникается соединительною тка-

ню, жиромъ, многочисленными сосудами и нервами; она обладает большою растяжимостью и эластичностью и пропитана жидкостью, которая называется мускульнымъ сокомъ. Мускульныя волокна или гладкія, или поперечно-полосатыя; первыя находятся вездѣ тамъ, гдѣ имѣетъ мѣсто произвольное сокращеніе мускуловъ (въ желудочномъ и кишечномъ каналѣ, въ сердцѣ, въ органахъ чувствъ, въ кровеносныхъ и лимфатическихъ сосудахъ), вторыя мускулы живого краснаго мясного цвѣта, подчинены волѣ. Поперечную полосатость отдѣльныхъ мускульныхъ волоконъ можно видѣть, конечно, только подъ микроскопомъ. Отдѣльныя мускульныя волокна суть настоящія трубочки, наполненныя массою, похожею на бѣлокъ. Послѣ смерти это бѣлковое содержимое свертывается, при чемъ мускулы сокращаются. Этимъ обуславливается посмертное окоченіе, которое исчезаетъ только тогда, когда начинается гніеніе. —

Мускульная ткань, т. е. произвольныя мускулы находятся въ тѣсной связи своими началами и концами съ очень прочными, соединительно-тканными, голубовато-бѣлыми, сухожильными тяжами (сухожильями) или съ сухожильными оболочками, посредствомъ которыхъ они прикрѣпляются къ костямъ и хрящамъ; частью фибриллы прикрѣпляются прямо къ костямъ. — Мускулы, окруженные съ наружной поверхности кожистою оболочкою, такъ называемымъ мускульнымъ влагалищемъ, имѣютъ самую различную форму; они или длинныя и круглыя (особенно на конечностяхъ), или широ-



Поляндъ-Хина.

кіе и плоскіе (на туловищѣ), или кольцеобразныя (замыкательныя мускулы), или полые и мѣшкообразныя (сердце). Мускульныя влагалища выдѣляютъ вязкую жидкость, которая дѣлаетъ стѣнки гладкими и скользкими и этимъ помогаетъ уменьшенію тренія. Эту же цѣль имѣютъ и слизистыя сумки, расположенныя на мѣстахъ тренія мускуловъ и сухожилій. Мускулы вмѣстѣ съ костями придаютъ тѣлу его форму и округлость и помогаютъ образовать стѣнки многихъ полостей тѣла. Однако ихъ главная дѣятельность—совершать всѣ движенія, которыя производятся тѣломъ и внутри его; они суть активныя органы движенія. Эти движенія или произвольныя, зависящія отъ воли, почему мускулы эти называются произвольными, и, какъ выше упомянуто, отдѣльныя волокна ихъ имѣютъ поперечную полосатость; или они произвольныя (органическія) какъ напримѣръ сердце, мускулатура желудка и т. д. имѣютъ обык-

новенно блѣдно-розовый цвѣтъ и фибриллы не показываютъ поперечной полосатости. Физиологическая дѣятельность мускуловъ состоитъ въ измѣненіи формы, при чемъ отдѣльныя фибриллы сокращаются въ длину и укорачиваются и при этомъ утолщаются. Эту особенность мускульной ткани называютъ способностью къ сокращенію или сократимостью. Однако мускулы никогда не сокращаются добровольно, но сокращеніе совершается съ помощью двигательныхъ нервныхъ волоконъ, которыя прикрѣпляются къ отдѣльнымъ фибрилламъ тончайшими пластинками. У произвольныхъ мус-

куловъ это сокращеніе зависитъ отъ головного мозга, у произвольныхъ отъ спинного мозга. Произвольныя движенія могутъ совершаться или въ отдѣльныхъ частяхъ тѣла или можетъ совершаться передвиженіе всего тѣла съ мѣста на мѣсто. Последнее опредѣляетъ различнаго рода походки, которая у свиньи выражается какъ шагъ, рысь, галопъ и прыжки.

Мышцы послѣ долгой или напряженной работы нуждаются въ отдыхѣ, иначе наступаетъ утомленіе. Далѣе, дѣятельность ихъ зависитъ отъ притока необходимаго количества крови, содержащей кислородъ. Долго продолжающаяся недѣятельность расслабляетъ мышцы, количество фибриллъ уменьшается и при этомъ они жирно перерождаются. Именно на этомъ основаніи откармливаемымъ свиньямъ не даютъ много двигаться. Смотря по роду ихъ дѣятельности, мышцамъ даются различныя названія: напр., сгибатель, разгибатель, приводящій, отводящій, поворачивающій, замыкающій, поднимающій и т. д.

У свиньи въ откармливаемомъ состояніи, въ противоположность другимъ животнымъ, между кожей и мышцами и между отдѣльными мышечными волокнами отлагается необыкновенно большое количество жира. Мышцы и жир вмѣстѣ называются мясомъ, а жиръ, отлагающійся между кожей и мышцами, называется саломъ. У живого животного жиръ служитъ, съ одной стороны, для округленія формъ тѣла, съ другой стороны, какъ складъ и запасъ питательнаго матеріала и далѣе для уменьшенія слишкомъ большого испусканія теплоты тѣла, такъ какъ жиръ плохой проводникъ тепла.

Свиное мясо вкусно и нѣжно и обладаетъ необычно-

венно большимъ количествомъ жира. Поэтому, при сравнительно дешевой цѣнѣ, это мясо представляетъ любимое питательное вещество рабочаго класса. Въ формѣ ветчины, сала и колбасъ оно также доставляетъ цѣнные и распространенные консервы. Но слѣдуетъ тщательно остерегаться потреблять въ какой-либо формѣ сырое свиное мясо, если оно не было предварительно изслѣдовано микроскопически. Въ свиномъ мясѣ довольно часто встрѣчаются спиральной формы волосатики, трихины, которыя могутъ причинить даже смерть человѣку. Этотъ нитеобразный червячекъ, видимый только въ микроскопъ, встрѣчается въ тѣлѣ человѣка, свиней и многихъ другихъ домашнихъ животныхъ въ зрѣломъ состояніи въ видѣ кишечной трихины, а въ неразвитомъ въ видѣ мышечной трихины. Мужская трихина мѣрою около двухъ миллиметровъ, женская отъ трехъ до четырехъ. Свиньи, ловкіе ловцы крысъ и, принимаютъ, что онѣ по большей части заражаются трихинами, поѣдая крысъ, которыхъ часто находятъ трихинозными. Но возможны также и другія зараженія, главнымъ образомъ вслѣдствіе поѣданія дохлыхъ животныхъ на живодерняхъ, вслѣдствіе кормленія обрѣзками сырого мяса и т. д. Послѣ употребленія въ пищу свиного мяса, пораженнаго трихинами, человѣкъ заболѣваетъ такимъ образомъ, что червячки прободаютъ стѣнки желудка и кишечника и странствуютъ въ мышцахъ тѣла, гдѣ они инкапсулируются. Потеря аппетита, рвота, боли въ животѣ, поносъ, болѣе или менѣе сильная лихорадка, кратко, — явленія сильнаго желудочно-кишечнаго катарра, суть первыя явленія; съ десятаго дня появляются явленія въ мышцахъ: боли въ нихъ, опуханіе, твердость, похожая на столбнякъ, пораженныхъ мышцовъ, затрудненія въ жеваніи и глотаніи,

согнуты и вытянуты конечности, поражёния нервной системы, отечная опухоль лица и конечностей, охриплость и одышка и др. При сильных заражённостях смерть обыкновенно наступает на четвертой, шестой недѣлѣ при явленияхъ тяжкой одышки. Какъ сильно распространена эта болѣзнь между свиньями, видно изъ того, что въ Америкѣ около четырехъ процентовъ изслѣдованныхъ свиней была найдена трихинозными. Другой паразитъ, очень часто находимый въ мясѣ свиней, это свишныя пузырьчатая глисты (*Cysticercus cellulosae*). Онѣ образуютъ раннюю стадію пузырьчатой глисты солитера, находящагося въ тонкихъ кишкахъ человѣка; это пузырьки величиною съ просяное зерно, горошину, даже въ бобѣ, матоваго цвѣта, съ прозрачнымъ, какъ вода содержимымъ. На этихъ пузырькахъ въ одномъ мѣстѣ замѣчается мутно-бѣлое пятно и довольно замѣтное углубленіе. Въ этомъ мѣстѣ внутрь пузырька вдаются головныя сосочки ленточной глисты. Эта голова соотвѣтствуетъ по своему строенію головѣ упомянутой ленточной глисты. Излюбленныя мѣста финновъ представляютъ языкъ и сердце свиньи, почему часто при покупкѣ животнаго вытягиваютъ и изслѣдуютъ языкъ, чтобы узнать, нѣтъ ли въ немъ паразитовъ. Но и во всѣхъ другихъ органахъ тѣла свиньи можетъ находиться этотъ паразитъ. Употребляя съ пищею способныхъ къ жизни пузырьчатыхъ глисть, человѣкъ пріобрѣтаетъ солитера, поэтому совѣтуется и въ этомъ отношеніи употреблять свиное мясо только хорошо прожаренное. Въ жирѣ или салѣ не встрѣчаются ни трихины, ни пузырьчатая глисты.

Свиной жиръ употребляется не только въ пищу человѣкомъ, но также и для фабрикаціи масла и стеарина. Иног-

да его подмѣшиваютъ къ спермацету и оливковому маслу.

На рисункѣ IV обозначены тѣ мускулы, которые можно видѣть по снятіи кожи, лежащаго подъ нею слоя жира, а также кожного мускула. Названія отдѣльныхъ мускуловъ даны въ объясненіи къ рисункамъ. Глубже лежащія части мускуловъ конечно не могли быть приведены на рисунокѣ.

Костный остовъ (скелеть, костякъ). Плотный, крѣпкій остовъ животнаго тѣла, который доставляетъ ему поддержку и опору, который даетъ въ полостяхъ защищенное положеніе благороднымъ органамъ и къ которому прикрѣпляется вся мускулатура тѣла, называется костякомъ или скелетомъ. Онъ образуется изъ цѣлаго ряда костей, находящихся въ болѣе плотномъ или слабомъ соединеніи другъ съ другомъ. Кости представляютъ самыя прочныя части животнаго тѣла, ихъ можно разсматривать какъ пассивныя органы движенія его, и онѣ же образуютъ, отчасти однѣ, отчасти въ соединеніи съ прикрѣпляющимися къ нимъ мускулами—полости тѣла, которыя заключаютъ въ себѣ благородныя органы; органы чувствъ, легкія, сердце, брюшныя и тазовыя органы.—Вещество, изъ котораго образованы кости, костная ткань, желтовато-бѣлаго цвѣта, а у не вполне обезкровленнаго животнаго, красноватаго цвѣта и, несмотря на большую твердость, немного эластична. Чѣмъ больше увеличивается процентъ минеральныхъ составныхъ частей, содержащихся въ костяхъ, какъ это бываетъ при увеличивающемся возрастѣ животнаго, тѣмъ эта эластичность дѣлается меньше. Главныя составныя части костей въ химическомъ отношеніи: минеральныя и органическія. Если костную ткань сжечь, растворить въ кислотахъ, или выварить, то получается въ первомъ случаѣ твердая земли-

стая масса, костный пепель, состоящий главнымъ образомъ изъ фосфорно-кислой извести, фосфорно-кислой магнезии и хлористой извести, во второмъ, находятъ мягкую, гибкую, легко рѣжущуюся, хрящевидную массу, костный хрящъ, который можно превратить въ костный клей (оссеинъ), посредствомъ долгаго кипяченія при высокой температурѣ и въ герметически закрытомъ сосудѣ. Если перерѣзать кость, то на поперечномъ разрѣзѣ виденъ: наружный костный слой, корковый слой, очень крѣпкій и плотный и внутренность кости, очень рыхлая и клѣтчатая, губчатое или мозговое вещество. Полости кости, именно большія пространства въ мозговомъ веществѣ, выполнены соединительною тканью и мягкимъ желтовато-краснымъ жиромъ, называемымъ костнымъ мозгомъ. Онъ дѣлаетъ кость легче, вслѣдствіе своего малаго удѣльнаго вѣса, образуетъ для нервовъ, лежащихъ въ кости, предохраняющую оболочку и содержитъ многочисленныя кровяныя и лимфатическія тѣльца.—Въ увеличительное стекло въ костной ткани видна сѣтъ мельчайшихъ полостей и канальцевъ, проникающихъ всю слоистую костную массу и находящихъ въ связи другъ съ другомъ. При помощи этихъ костныхъ клѣтокъ или мозговыхъ канальцевъ черезъ костную массу проводится питательная жидкость, доставляемая кровеносными сосудами. Наружная поверхность всѣхъ костей покрыта очень прочною, сухожильною оболочкою, состоящею изъ соединительной ткани; она доставляетъ костямъ кровеносные сосуды, необходимые для ихъ питанія, также чрезъ нее идутъ въ кости и нервы. Если, вслѣдствіе какого-либо случая, теряется кусокъ надкостной оболочки, то умираетъ и лежащая подъ этимъ мѣстомъ кость. Между надкостною обо-

лочкою, и костью заложень еще слой клѣтокъ, изъ котораго исходитъ новообразованіе костнаго вещества и ростъ кости. Надкостница способствуетъ прикрѣпленію мускуловъ и сухожилій къ костямъ и, кромѣ того, она участвуетъ въ образованіи суставныхъ сумокъ.—Кости рѣдко бываютъ совершенно гладки и ровны на своей поверхности; онѣ почти всегда имѣютъ большое количество отростковъ и углубленій, которые служатъ или для образованія суставовъ или для прикрѣпленія мускуловъ и ихъ сухожилій. Отростки называются суставными отростками (суставныя головки, пуговчатые отростки, суставные валики, зубные отростки), углубленія—суставными впадинами или ямками. Костные отростки, которые служатъ для прикрѣпленія мускуловъ, называются: выпуклостями, бугорками, гребешками, линиями, иглами, краями, клювовидными, шилообразными остистыми отростками. Углубленія, которыя не служатъ для образованія суставовъ, называются: ямками, отверстіями, каналами, желобками, перстными вдавленіями, скважинами, полостями и т. д. Свои имена кости получаютъ или отъ частей тѣла, гдѣ онѣ расположены (напр., черепныя, личныя, шейныя, грудныя, кости таза, верхнихъ и нижнихъ конечностей) или отъ ихъ формы и сходства съ какими-либо предметами (треугольная, гороховидная, луновидная кость). По виду различаютъ: длинныя, цилиндрическія или трубчатыя, широкія, гладкія и плоскія кости или короткія и толстыя кости.

Часто двѣ или болѣе костей соединены между собою посредствомъ крѣпкихъ, но подвижныхъ связокъ, такимъ образомъ, что онѣ могутъ двигаться самымъ различнымъ образомъ туда и сюда, другъ около друга, болѣе или менѣе

свободно, т.-е. образуютъ суставъ. Посредствомъ такихъ приспособленій костный остовъ тѣла во всѣхъ своихъ частяхъ такъ подвиженъ, что посредствомъ прикрѣпленной къ нему мускулатуры онъ можетъ принимать самыя различныя положенія и производить движенія. Движенія въ суставахъ значительно облегчаются тѣмъ, что всѣ возвышенія и углубленія снабжены суставнымъ хрящемъ, обыкновенно лишеннымъ сосудовъ и нервовъ; онъ голубовато бѣлаго или желтоватаго цвѣта, эластиченъ и гибокъ. Хрящи при сильныхъ движеніяхъ уменьшаютъ сотрясенія. Они образуютъ вмѣстѣ съ суставною оболочкою внутреннюю стѣнку суставной полости, которая посредствомъ суставной жидкости, выдѣляемой суставною оболочкою и суставною полостью, бываетъ постоянно настолько гладкою и скользкою, что уничтожается всякое треніе хрящей. Концы костей, образующихъ суставъ, окружены плотно обхватывающею, кольцеобразною связкою, суставною связкою, такъ что полость сустава извнѣ замкнута. Эти связки, мускулы и давление атмосфернаго воздуха удерживаютъ кости, составляющія суставъ, въ ихъ положеніи. — По степени подвижности различаютъ плотные, мало подвижные и подвижные суставы. Кромѣ этихъ суставныхъ соединеній костей есть еще: подвижное соединеніе ихъ посредствомъ мускулатуры (передняя конечность и туловище), и посредствомъ волокнистаго хряща (соединенія позвонковъ). Неподвижное соединеніе костей, именно посредствомъ шва, находится на большей части костей черепа.

Хрящи, такъ же какъ и кости, служатъ для постройки скелета, образуютъ для него также дополнительныя части, какъ, напримѣръ, реберныя и лопаточныя хрящи. Какъ хрящи

скелета и органовъ они образуютъ основу различныхъ полыхъ частей тѣла, которыя могутъ расширяться и сужаться, напр. бронхи, гортань, наружное ухо и пр. — Различаютъ настоящій и желтый хрящъ, смотря по тому, заложены ли хрящевыя клѣточки, — что видно подъ микроскопомъ, — въ однородной, безформенной массѣ или въ волокнистомъ, основномъ веществѣ. Настоящіе хрящи безъ сосудовъ; желтые (волокнистый или сѣтчатый хрящъ) обладаютъ немногими сосудами и эластическими волокнами. При кипяченіи они даютъ особый клей (студень, хрящевой клей).

Кости, образующія скелетъ, раздѣляются на кости головы, туловища и конечностей. Кости, лежащія на средней линіи разрѣза тѣла и встрѣчающіяся въ единственномъ числѣ, называются непарными, одинаковыя же кости, лежащія по бокамъ средней линіи тѣла, называются парными. Кости головы дѣлятся на кости черепа и лица; въ первыхъ заключается черепная полость, въ которой лежитъ мозгъ, вторыя образуютъ основу для полостей рта, носа и зѣва. Къ черепнымъ костямъ причисляютъ: затылочную, теменныя, височныя, клиновидную, лобную и рѣшетчатую кости. Височныя кости въ соединеніи съ нижнею челюстью образуютъ челюстной суставъ. Въ такъ называемой скалистой части височной кости заключаются органы слуха. Къ лицевымъ костямъ причисляютъ: верхнечелюстныя кости, (больше-челюстныя кости), межчелюстныя (малочелюстныя) кости, носовыя, слезныя, скуловыя, небныя, крыловидныя, сошникъ, раковины, нижнюю челюсть и подъязычную кость. Нижняя челюсть сочленяется съ скуловиднымъ отросткомъ височной кости, на которомъ находится соотвѣтственная суставная ямка. — Черепъ свиньи клиновидной формы и только между

лобною и носовыми костями находится слабый изгибъ. На переднемъ концѣ находится особая кость рыльца. Полость черепа относительно мала, потому что въ черепной крышкѣ у болѣе старыхъ свиней выдаются внутрь большія лобныя полости. У китайской свиньи и родственныхъ ей культивированныхъ породъ является значительное укороченіе лицевой части. Укорачиваніе это происходитъ именно въ носовыхъ костяхъ. Вслѣдствіе этого профиль болѣе вдавленный, лицевая часть слезныхъ костей уменьшена и шире. Слезныя кости вообще, смотря по породѣ, очень различны: У дикой свиньи и родственныхъ ей породъ (обыкновенная домашняя свинья, баварская порода) лицевая поверхность велика, скорѣе высока, чѣмъ широка, передній и верхній уголъ вытянуть въ длину; у индѣйской и китайской свиньи и у родственныхъ культивированныхъ породъ (напр. у англійской и американской), какъ уже упомянуто, лицевая поверхность скорѣе короче, передній верхній уголъ немного вытянуть. — Какъ было упомянуто во введеніи, свинья родится съ четырьмя глазами зубами и четырьмя клыками. На 8—14 день прорѣзывается сквозь десны второй и первый молочные коренные зубы, черезъ четыре недѣли послѣ рожденія прорѣзываются щипцы (первый рѣзецъ), въ верхней и нижней челюсти, такъ что въ это время свинья обладаетъ восемью рѣзцами, четырьмя клыками и восемью коренными зубами. Вскорѣ послѣ появленія щипцовъ прорѣзывается третій молочный коренной зубъ и въ 6—8 недѣль зубы настолько развиты, что животное можетъ само находить себѣ пищу. Въ возрастѣ трехъ мѣсяцевъ появляются молочные средніе рѣзцы, значить всѣ рѣзцы. На шестомъ мѣсяцѣ прорѣзываются промежуточный зубъ (Lückzahn) или волчій зубъ. Въ нижней челюсти они стоятъ рядомъ съ

клыками, въ верхней, напротивъ, рядомъ и передъ молочными коренными зубами, похожи на постоянные коренные зубы и причисляются къ нимъ. Въ этомъ же возрастѣ появляется первый постоянный коренной зубъ. Молочные рѣзцы смѣняются обыкновенно въ порядкѣ ихъ появленія. Клыки и глазные зубы замѣняются обыкновенно постоянными зубами на девятомъ мѣсяцѣ; въ это же время появляется второй постоянный коренной зубъ. Въ двѣнадцать мѣсяцевъ мѣняются щипцы и вскорѣ затѣмъ слѣдуетъ замѣна трехъ переднихъ или молочныхъ коренныхъ зубовъ въ томъ же порядкѣ, какъ они прорѣзывались. Къ пятнадцатому мѣсяцу они уже такъ вырастаютъ, что ихъ жевательная поверхность стоитъ на равной высотѣ съ постоянными коренными зубами. Молочные средніе рѣзцы замѣняются на 18 мѣсяцѣ постоянными и одновременно прорѣзывается послѣдній постоянный коренной зубъ, чѣмъ и заканчивается замѣна и прорѣзываніе зубовъ у свиньи.

Какъ уже упомянуто, всѣхъ зубовъ у свиньи 44, именно: 12 рѣзцовъ, 4 клыка и 28 коренныхъ зубовъ. Изъ нихъ по 6 рѣзцовъ въ верхней и нижней челюсти, въ луночкахъ межчелюстной кости и нижней челюсти. Коренные зубы сидятъ по 7 съ каждой стороны въ верхней и нижней челюсти. Клыки развиты особенно сильно, такъ что у дикой свиньи и у старыхъ кабановъ домашней свиньи представляютъ довольно опасное оружіе; они сидятъ между рѣзцами и коренными зубами. Они различны въ обѣихъ челюстяхъ: клыки верхней челюсти достигаютъ у кабановъ отъ 6 до 9 сантиметровъ и глубоко сидятъ въ луночкахъ большой челюстной кости и изогнуты наружи. Они служатъ какъ бы точильными камнями для нижнихъ клыковъ, которые значи-

тельно больше верхнихъ. Коронка ихъ можетъ достигать отъ 15 до 18 сантиметровъ, она имѣетъ форму трехгранной пирамиды и имѣетъ къзади два острыхъ рѣжущихъ края, которые отгачиваются постоянно верхними клыками. Клыки выдаются наружу изъ пасти и поэтому свинья можетъ сосать только съ глубоко всунутымъ рыломъ. У самки клыки значительно меньше. Молочные клыки представляютъ круглые почти прямые столбики, много меньше постоянныхъ и не выдаются изъ рыла. Коренные зубы верхней и нижней челюсти почти равной величины; четыре переднихъ называются малыми коренными (премоляры), замѣняются постоянными, за исключеніемъ самаго передняго, который называется также промежуточнымъ (Lückzahn). Три заднихъ коренныхъ зуба называются большими коренными (моляры) имѣютъ четыре и пять главныхъ бугорковъ съ вѣнчикомъ изъ меньшихъ бугорковъ и широкую жевательную поверхность. Моляры и промежуточные зубы не мѣняются. Изъ рѣзцовъ, прилежащія къ средней линіи тѣла, называются щипцами, рядомъ съ ними лежащія—средними рѣзцами, самые наружные—глазными зубами. Рѣзцы отличаются другъ отъ друга какъ между собою, такъ и въ обѣихъ челюстяхъ по формѣ и положенію. Находящіяся въ верхней челюсти стоятъ вертикально, въ нижней челюсти имѣютъ положеніе, приближающееся къ горизонтальному. Смотри по тому, какъ кормятъ свиней, болѣе въ свинарняхъ или на лугахъ, и рѣзцы стираются болѣе или менѣе быстро, что нужно брать во вниманіе при опредѣленіи возраста свиней.

Къ костямъ туловища принадлежатъ всѣ кости скелета, за исключеніемъ костей головы и конечностей, значить кости позвоночника, грудной клѣтки и таза.

Позвоночный столбъ представляетъ сочлененную основу костнаго остова и поэтому основу всего тѣла. Отличаютъ истинные и ложные позвонки; первые соединены суставами или кружками волокнистаго хряща, вторые соединены неподвижно другъ съ другомъ посредствомъ костной массы (какъ, напр., позвонки крестцовой кости). По положенію дѣлятъ позвонки на: шейные, грудные, поясничные, крестцовые и хвостцовые. На каждомъ позвонкѣ отличаютъ: а) тѣло, б) дуги, с) отростки и d) углубленія. Тѣло—это расположенная книзу часть позвонка, дуги лежатъ кверху и образуютъ сводъ для позвоночнаго канала. Отростки бываютъ суставные и мускульные. Суставныхъ отростковъ по два спереди и сзади. Мускульные отростки дѣлятъ: на парные, лежащія по бокамъ (поперечные отростки), съ которыми на грудныхъ позвонкахъ сочленяются ребра и на непарные (остистые отростки и ости); первые наклонены кверху, вторые книзу и ясно выражены только на шейныхъ и первыхъ грудныхъ позвонкахъ. Между дугами и тѣломъ находится большое позвоночное отверстіе; всѣ эти отверстія вмѣстѣ составляютъ позвоночный каналъ, который служитъ охраняющимъ покровомъ для спинного мозга и его оболочекъ. У основанія дугъ спереди и сзади находится по вырѣзкѣ,—межпозвоночная вырѣзка,—которая, съ вырѣзкою сосѣдняго позвонка, образуетъ отверстіе, межпозвоночное отверстіе. Эти отверстія служатъ для выхода спинно-мозговыхъ нервовъ и также для входа и выхода кровеносныхъ сосудовъ. Шейные позвонки—числомъ семь—короткіе, сидятъ очень тѣсно и снабжены крѣпкими мускульными отростками. Тѣло позвонковъ и сильное развитіе этихъ отростковъ обуславливаютъ силу затылка, которая необходима для рытья.

Первый позвонок называется атлантомъ, второй осевымъ позвонкомъ. Число грудныхъ позвонковъ у свиньи очень различное и это различіе характерно для свиньи; оно колеблется между 14—17. Остистые отростки длинные и широкіе, въ родѣ ножа, третій самый длинный; они постепенно укорачиваются до двѣнадцатаго. Число поясничныхъ позвонковъ у свиньи также различное; ихъ бываетъ отъ 6 до 8, въ рѣдкихъ случаяхъ пять. Послѣдній остистый отростокъ слабый; дольчатые, далеко расходящіеся поперечные отростки изогнуты немного внизъ и впередъ; три средніе позвонка большіе, передніе и задніе меньше. На поперечныхъ отросткахъ перваго часто находятъ висящее ребро. Крестцовыхъ позвонка 4, которые довольно поздно срастаются въ крестецъ. Крестецъ отличается почти полнымъ отсутствіемъ остистыхъ отростковъ, которые замѣняются небольшими гребешками. Въ крестцѣ оканчивается спинной мозгъ вѣрообразно. — Изъ 20—26 хвостовыхъ позвонковъ только три съ отверстиями, у первыхъ 5 есть еще передніе и задніе, косые отростки, снабженные суставами; начиная съ шестого позвонка исчезаютъ всѣ отростки, такъ что наконецъ остаются только тѣла позвонковъ. Къ концу хвоста косточки дѣлаются все меньше, послѣдняя образуетъ маленькій заостренный конусъ. — Позвоночный столбъ представляетъ мость между передними и задними конечностями, несущій бремя; на шейной части позвоночника виситъ голова. Кромѣ соединенія въ суставахъ, позвонки соединены между собою еще цѣлымъ рядомъ, частью короткихъ, частью длинныхъ связокъ, изъ которыхъ главныя суть: длинная верхняя, длинная нижняя и затылочная связка.

Грудная клѣтка или грудной ящикъ, составленная изъ

грудныхъ позвонковъ, реберъ съ реберными хрящами и изъ грудины, заключаетъ въ себѣ объемистую грудную полость, форма которой зависитъ отъ длины грудной части позвоночника и изгиба реберъ. Грудная клѣтка служитъ покровомъ для грудныхъ и отчасти для брюшныхъ внутренностей. У свиньи бываетъ отъ 14 до 17 паръ реберъ, изъ которыхъ обыкновенно 7 паръ истинныхъ, но случается также и по 6 и 8 паръ истинныхъ реберъ. Въ послѣднемъ случаѣ три заднихъ пары имѣютъ одну общую суставную поверхность на груди. Тѣ ребра, которыя соединяются съ грудиною, называютъ истинными, а тѣ, которыя не достигаютъ грудины (у всѣхъ домашнихъ животныхъ это всегда заднія), называются ложными ребрами. Первое ребро, самое короткое, соединяется вверху довольно плотно съ седьмымъ шейнымъ и первымъ груднымъ позвонкомъ посредствомъ сустава, но такъ, что подвижность его мала. До середины грудной клѣтки ребра увеличиваются постепенно, какъ въ длину, такъ и въ ширину, отъ середины-же уменьшаются. Выпуклость кзади постоянно увеличивается, разстояніе отъ противоположной стороны, почти равное. На верхнемъ концѣ реберъ находятся два возвышенія; головка ребра и реберный бугорокъ; первая сочленяется съ тѣломъ позвонка, второй съ поперечнымъ отросткомъ; кзади оба возвышенія сливаются болѣе и болѣе въ одну суставную часть. Средняя часть ребра называется тѣломъ. Книзу ребра переходятъ въ хрящи, которые образуютъ приставки, въ старости окостенѣвающія и отчасти срастающіяся съ ребрами. Второй и до шестого, хрящи образуютъ настоящія пластинки. Книзу грудную клѣтку замыкаетъ грудина, которая состоитъ изъ столькохъ отдѣльныхъ частей кости, сколько находится

истинных реберъ; больше всего она похожа на грудину рогатаго скота, имѣеть спереди маленькій клювовидный хрящъ, сзади лопатообразный хрящъ.—Тазъ, причисляемый также къ костямъ туловища, образуетъ полость, находящуюся въ связи съ брюшною, въ ней помѣщаются: пузырь, прямая кишка и часть мочеполовыхъ органовъ мужскихъ или женскихъ. Основу таза образуетъ крестецъ и первые хвостцовые позвонки, собственно же тазъ состоитъ изъ двухъ такъ называемыхъ подвздошныхъ костей, составленныхъ изъ трехъ частей. Эти подвздошные кости соединяются тазовымъ симфизомъ и составлены изъ слѣдующихъ трехъ костей: лежащей кпереди собственно подвздошной кости, лежащей кзади сѣдалищной и срамной кости, лежащей книзу и къ срединѣ. Кверху тазъ сочленяется съ крестцомъ, книзу образуетъ поддерживающій поясъ для заднихъ конечностей и поэтому долженъ причисляться къ нимъ, какъ лопатка спереди. Вышеназванные три кости рано соединяются въ одну и вмѣстѣ образуютъ суставную ямку для бедреннато сустава, въ которую входитъ суставная головка бедра. Кромѣ суставныхъ связокъ, служащихъ для соединения отдѣльныхъ костей таза, существуетъ еще цѣлый рядъ другихъ связокъ, имѣющихъ цѣлю образовать широкую полость на подобіе канала, тазовую полость. Это такъ называемыя особыя связки таза: верхняя кишечно-крестцовая связка, боковая кишечно-крестцовая связка и широкая тазовая связка.—Между мужскимъ и женскимъ тазомъ существуютъ рѣзкія отличія, главнѣйшее то, что женскій тазъ объемистѣе мужского.

Конечности подвѣшены къ туловищу. Строение ихъ соотвѣтствуетъ двумъ задачамъ: поддержкѣ туловища при стояніи и передвиженію его съ мѣста на мѣсто. Онѣ обра-

зованы изъ костныхъ колоннъ, которыя соединяются съ туловищемъ посредствомъ плечевого и тазоваго пояса. Различаютъ переднія и заднія конечности. Передній подвѣсной поясъ у нашихъ домашнихъ животныхъ не вполне развитъ; онъ образуетъ не вполне замкнутое кольцо, вслѣдствіе отсутствія ключицы. Изъ этого кольца существуютъ только лопатки, которыя прикрѣпляются къ туловищу посредствомъ ряда сильныхъ мускуловъ. Тазовой поясъ, составленный изъ парныхъ подвздошной, сѣдалищной и срамной костей, наоборотъ, представляетъ плотное костное кольцо, которое неподвижно соединено съ туловищемъ. Отдѣльныя кости конечностей для цѣлей перемѣщенія поставлены подъ угломъ такимъ образомъ, что, вслѣдствіе дѣйствія мускуловъ, онѣ могутъ передвигать тѣло и отдѣльныя части конечностей. Эта постановка подъ угломъ болѣе выражена на заднихъ конечностяхъ, потому что заднія конечности болѣе предназначены для движенія впередъ, а переднія болѣе для несенія тяжести тѣла. На этомъ основаніи часть костей переднихъ конечностей (предплечье и пясть) стоятъ вертикально.—Лопатка удлиненная, трехугольная, плоская кость, у свиньи кверху значительно расширенная. На наружной ея поверхности сверху внизъ проходитъ лопаточная кость, которая служитъ для прикрѣпленія мускуловъ, равно какъ и лопаточный клювъ и различныя другія возвышенія. Подъ такъ называемою шейкою лопатки, на нижнемъ концѣ, находится суставная впадина для головки плечевой кости. Кверху лежитъ основаніе лопатки, представляющее у свиньи умѣренно развитой лопаточный хрящъ, который соединяется съ лопаткою посредствомъ крѣпкихъ сухожильныхъ связокъ. Собственно говоря, онъ представляетъ

часть самой лопатки и имѣть цѣлью уменьшать своею эластичностью сотрясенія грудныхъ внутренностей, которыя слѣдуютъ за ступаніемъ на конечности.—Лопатка образуетъ съ слѣдующею костью, плечевою, плечевой суставъ. Плечевая кость представляетъ крѣпкую трубчатую кость, тѣло которой съ боковъ сдавлено, такъ что собственно у нея находится только внутренняя и наружная поверхности. На верхнемъ концѣ ея находится плоская, шарообразная головка, также два блоковидныхъ отростка и блоковидная вырѣзка. Вертель, находящійся у другихъ домашнихъ животныхъ на наружной поверхности, у свиньи представляется слабою линіею.—Книзу находятся суставные блоки для воспріятія суставныхъ отростковъ лучевой и локтевой кости. Соединеніе обоихъ суставныхъ концовъ образуется посредствомъ, такъ называемой, суставной сумки. Лучевая кость, или лучъ, относительно коротокъ и кпереди довольно сильно вышукль. Лежащая сзади отъ него локтевая кость у свиньи еще болѣе развита, чѣмъ у рогатаго скота; локтевой отростокъ очень большой. Главная цѣль лучевой и локтевой кости дать тѣлу опору; кверху онѣ образуютъ съ плечевою костью локтевой суставъ, книзу онѣ сочленяются съ верхнимъ рядомъ запястныхъ костей; обѣ кости у свиньи не сращены. Запястный суставъ, называемый также переднимъ колѣномъ, у свиньи составляется изъ двухъ рядовъ костей; въ каждомъ ряду лежитъ по четыре кости. Въ верхнемъ ряду лежатъ: крючковатая, многоугольная, клиновидная и кубовидная кость; въ нижнемъ ряду: гороховидная, полулунная, ладьевидная и конусовидная кость. Запястный суставъ представляетъ въ высшей степени сложную систему суставовъ и удерживается въ

своемъ положеніи рядомъ связокъ, соединяющихъ частью отдѣльныя кости, частью нѣсколько костей вмѣстѣ.—Затѣмъ слѣдуетъ внизъ пястье, которое у свиньи состоитъ изъ четырехъ пястныхъ костей, именно: изъ двухъ среднихъ, болѣе развитыхъ главныхъ пястныхъ костей и двухъ лежащихъ по бокамъ, болѣе короткихъ околопястныхъ костей. Первой пястной кости, какъ и перваго пальца нѣтъ у свиньи. Пястные кости образуютъ книзу суставъ съ первымъ пальцевымъ членомъ (путовый кости), этотъ со вторымъ (кости верхняго края копыта), и второй съ третьимъ (копытныя кости). Соотвѣтственно четыремъ пястнымъ костямъ существуютъ также четыре пальца. Состоящія въ связи съ главными пястными костями пальцевыя кости сильнѣе развиты и длиннѣе, чѣмъ у, такъ называемыхъ, заднихъ пальцевъ; послѣдніе поэтому не достають до земли. Къ костямъ ноги причисляются также и такъ называемыя сесамовидныя (8) и лучистыя (4) кости, которыя представляютъ скользящія кружочки для сухожилій.—Кости заднихъ конечностей состоятъ: во-первыхъ изъ бедренной кости, которая вверху образуетъ вполне круглую суставную головку, входящую въ соотвѣтственную впадину таза, внизу образуетъ суставъ съ надколѣнною чашкою и голенью; это самая большая и плотная кость скелета и образуетъ основу бедра. На верхнемъ концѣ ея находится крѣпкій костный отростокъ, большой вертель, на нижнемъ концѣ два почти равной величины блоковидныхъ отростка для колѣннаго сустава.—Слѣдующій рядъ костей образуется большеберцовой, малоберцовой костью и надколѣнною чашкою. Первая представляетъ большую трубчатую кость, которая несетъ главную тяжесть тѣла; но малоберцовая кость у

свиньи также сильно развита и непрерывно проходит рядомъ съ большеберцовой, съ которою она соединяется вверху и внизу плотнымъ суставомъ. Надколѣнные чашки у свиньи также сильно развиты. Эти три кости образуютъ основу для голени. Книзу обѣ кости голени сочленяются съ верхнимъ рядомъ костей скакового сустава. Въ скаковомъ суставѣ находятся два ряда костей, но на внутренней поверхности его ладьевидная кость такъ вставлена, что фактически находятся три ряда. Въ верхнемъ ряду лежатъ: кнаружи и сзади пяточная кость, кнутри и спереди таранная, въ нижнемъ ряду лежатъ: пирамидальная кость, большая и малая ладьевидная кость и кубовидная; кзади находится маленькая сесамовидная кость. Плюсна, какъ и пясть состоятъ изъ четырехъ костей и именно изъ двухъ главныхъ плюсневыхъ костей и двухъ придаточныхъ. Онѣ отличаются отъ пястныхъ своею большею длиною и тонкостью; кости пальцевъ и сесамовидныя такія же какъ и у пястья.

Кровообращеніе. Красная кровь высшихъ позвоночныхъ животныхъ состоитъ изъ желтоватой, прозрачной жидкости-кровяной плазмы, изъ большого количества организованныхъ форменныхъ элементовъ, красныхъ и бѣлыхъ кровяныхъ тѣлецъ, которыя въ ней плаваютъ. Красныя кровяныя тѣльца, разсматриваемыя подъ микроскопомъ, суть маленькіе, красные кружочки, безъ ядра, на обѣихъ поверхностяхъ которыхъ, въ срединѣ можно замѣтить маленькое вдавленіе. При проходящемъ свѣтѣ онѣ желтовато-зеленыя, при падающемъ красныя. Красный цвѣтъ зависитъ отъ легко растворимаго въ водѣ красящаго вещества гемоглобина. Онѣ встрѣчаются въ животномъ тѣлѣ въ невѣроятномъ числѣ,

такъ что въ кубическомъ сантиметрѣ крови ихъ находятъ милліоны. Въ живомъ состояніи онѣ скользки и эластичны и поэтому легко проходятъ чрезъ тончайшіе сосуды; но онѣ не обладаютъ собственной подвижностью. По смерти ихъ форма измѣняется легко; онѣ дѣлаются клейкими и ложатся тогда другъ около друга на подобіе монетныхъ свертковъ. Бѣлыя кровяныя тѣльца встрѣчаются въ крови рѣже, чѣмъ красныя; онѣ больше, не пластинчаты, но шарообразны и не имѣютъ собственной клѣточной оболочки. Онѣ содержатъ ядра, липки и имѣютъ способность производить, такъ называемыя, амeboидныя движенія, т. е. онѣ могутъ двигаться, расширяться и суживаться и такимъ образомъ воспринимать въ себя другіе форменные элементы, напр. мельчайшія капельки жира. По строенію онѣ совершенно сходны съ лимфатическими тѣльцами. Онѣ играютъ очень важную роль, въ обиходѣ тѣла, какъ носители доставляемыхъ тѣлу питательныхъ матеріаловъ и выдѣляемыхъ тѣломъ веществъ, далѣе, какъ матеріалъ для замѣны погибшихъ клѣточекъ, несмотря на ихъ меньшее число (онѣ встрѣчаются 1 на 350—500 красныхъ). — Кромѣ кровяныхъ тѣлецъ находятся еще въ крови: кровяныя пластинки, значительно меньшія, чѣмъ кровяныя тѣльца и въ формѣ кружечковъ или чечевицы и мельчайшія тѣльца, которыя большею частью состоятъ изъ жира. — Кровяная плазма представляетъ питательную жидкость для животнаго тѣла; она служитъ для поддержки, для роста и для распространенія питательныхъ веществъ. Красныя кровяныя тѣльца обладаютъ свойствомъ, посредствомъ находящагося въ нихъ красящаго вещества, гематина, притягивать кислородъ и распределять его по тканямъ тѣла. Находящееся въ крови желѣзо обуслови-

ваетъ красный цвѣтъ кровяныхъ тѣлецъ и возможность воспріятія ими кислорода; оно содержится въ гематинѣ (красящее вещество крови) именно, въ его соединеніи съ глобулиномъ (бѣлковое вещество крови) называемомъ гемоглобиномъ. — Если кровь удалена изъ сосудовъ или не двигается въ нихъ, то въ теченіе короткаго времени она свертывается, при чемъ выдѣляется мелковолоконистая масса, фибринъ. Первоначально фибринъ, какъ таковой, не существуетъ въ крови, но образуется только при свертываніи. При долгомъ стояніи образуется настоящій кровяной пирогъ, фибринъ сморщивается и выдѣляется прозрачная жидкость, такъ называемая, кровяная сыворотка. — Составныя части крови совершенно такія же, какъ тѣ, изъ которыхъ состоитъ животное тѣло, что и должно быть, такъ какъ она служитъ для постройки и питанія его. Главную составную часть крови по вѣсу представляетъ вода; она необходимѣ всего не только для крови, но и для всего тѣла. Важнѣйшій матеріалъ для питанія—бѣлокъ, который образуетъ главную часть кровяной жидкости и кровяныхъ тѣлецъ. — Изъ газовъ въ крови находятся: кислородъ, азотъ и угольная кислота. Важнѣйшій газъ для жизни кислородъ; объ обмѣнѣ газовъ рѣчь будетъ позднѣе. Кромѣ того въ крови находится небольшое количество минеральныхъ веществъ, которыя при сгораніи оставляютъ пепель. Изъ солей крови, при нормальныхъ условіяхъ, самую преобладающую представляетъ поваренная соль, но находятся также: углекислый и фосфорнокислый натръ, фосфорнокислая и углекислая известь и фосфорнокислая магнезія. Въ крови часто находятъ также продукты выдѣленій, напр., мочевины, гипшуровая кислота, молочная кислота, креатинъ, также жиръ. Ког-

да въ кровь, посредствомъ питанія и дыханія, постоянно доставляются хорошія и годныя вещества и удаляются посредствомъ надлежащихъ выдѣлительныхъ органовъ продукты выдѣленій, только тогда кровь способна служить для питанія, для постройки и для поддержанія тѣла. Отличаютъ кровь артеріальную и венозную; первая свѣтло-красная, свертывается скорѣе, чѣмъ венозная, богаче газами, именно кислородомъ и азотомъ и бѣднѣе угольною кислотою. Венозная кровь, вслѣдствіе содержанія угольной кислоты, свертывается медленнѣе, въ толстыхъ слояхъ темно-красная и по своему составу отличается отъ артеріальной, потому что она принимаетъ въ капиллярной системѣ самыя различныя вещества.—Кровь, образующая центръ питанія, превращенія, всасыванія и выдѣленія, подвергается постоянному движенію во исполнѣ закрытой, многоразвѣтвляющейся системѣ трубокъ или въ аппаратѣ кровяныхъ сосудовъ. Этотъ аппаратъ состоитъ изъ ясно отличимыхъ системъ трубокъ: артерій, венъ и лежащихъ между ними капиллярныхъ или волосныхъ сосудовъ. Послѣдніе проникаютъ во всѣ органы тѣла въ видѣ тонкой сѣти трубокъ, видимой только подъ микроскопомъ, и распространяются между элементарными частями органовъ, гдѣ они распределены, смотря по формѣ этихъ элементовъ, въ видѣ тонкихъ петель. Кровь въ этихъ волосныхъ сосудахъ движется постояннымъ токомъ. Она доставляется имъ приводящими сосудами, артеріями, съ такою силою, которая достаточна для того, чтобы кровь пошла черезъ тонкія трубочки, которыя образуютъ начало отводящихъ сосудовъ венъ, и могла бы дотечь до сердца черезъ все болѣе толстые сосуды. Движущую силу для этого движенія крови, по описаннымъ путямъ, достав-

ляетъ сердце. Сердце это большой, полый, не подлежащій волѣ мускуль, лежитъ въ грудной полости, между легкими, которыя его почти совершенно покрываютъ. Сердце вполнѣ окружено кожистымъ мѣшкомъ, сердечною сумкою; въ ней оно подвѣшено и поддерживается въ своемъ положеніи стволами кровеносныхъ сосудовъ, идущими къ позвоночнику и въ легкія. Длинная ось сердца идетъ косо спереди назадъ и немного влѣво; лежитъ оно между третьимъ и шестымъ ребромъ, основаніе его находится приблизительно на половинѣ высоты этихъ реберъ, его верхушка касается грудины. Вообще оно расположено ближе къ лѣвой, грудной стѣнкѣ, чѣмъ къ правой, такъ что приблизительно $\frac{3}{8}$ его лежитъ въ лѣвой половинѣ груди, а $\frac{2}{8}$ въ правой. Околосердечная сумка представляетъ кожистый мѣшокъ, наружная поверхность котораго покрыта такъ называемымъ средостѣніемъ, внутренняя гладкая, блестящая, всегда влажная и скользкая. Само сердце состоитъ изъ трехъ слоевъ: эпикардія или сердечнаго покрова, миокардія или сердечнаго мускула и эндокардія или выстилки сердца. Сердце имѣетъ форму конуса, основаніе котораго обращено кверху, а верхушка книзу и кзади и направлена влѣво. Какъ на правой такъ и на лѣвой боковой поверхности сердца проходитъ по продольной бороздкѣ, которыя служатъ для принятія сосудовъ, питающихъ сердце, и снаружи указываютъ на положеніе перегородки желудочковъ. Вокругъ основанія сердца идетъ поперечная бороздка, которая указываетъ на границу между желудочками и предсердіями. Какъ уже сказано сердце представляетъ полый мускуль, въ которомъ находится четыре полости, отдѣленные другъ отъ друга, частью плотными перегородками, частью клапанами — оба

предсердія и оба желудочка. Оба предсердія лежатъ у основанія сердца, надъ желудочками, образуютъ мясистые мѣшки и дѣлятся мускульною перегородкою на лѣвое и правое предсердіе. Оба онѣ въ своихъ наружныхъ стѣнкахъ имѣютъ выпячиванія, которыя называются сердечными ушками. Въ перегородкахъ сердца у свиньи заложены два сердечныхъ хряща, которые у старыхъ животныхъ иногда окостенѣваютъ. Оба желудочка сердца имѣютъ значительно болѣе толстыя стѣнки, также отдѣляются вполнѣ другъ отъ друга и соединяются съ соответственными предсердіями посредствомъ лежащихъ у основанія желудочковъ, — атрио-вентрикулярныхъ отверстій. Второе отверстие, — артеріальное, — ведетъ въ большіе артеріальные стволы. Лѣвая половина сердца содержитъ артеріальную кровь, правая венозную. Въ атрио-вентрикулярныхъ отверстіяхъ находятся одноименные клапаны, — называемые также створчатыми — въ лѣвой половинѣ сердца двустворчатый шапкообразный, въ правой трехстворчатый клапанъ. Клапаны — кожистыя плотныя двойныя пластинки сердечной выстилки, они удерживаются въ своемъ положеніи посредствомъ большого числа сухожильныхъ нитей, идущихъ отъ сердечной стѣнки и маленькихъ сосочковыхъ мускуловъ и крѣпко прикрѣпляющихся къ краямъ клапановъ. Створчатые клапаны препятствуютъ обратному теченію крови въ предсердія. При сокращеніи желудочковъ (систола) они совершенно закрываютъ отверстія, при чемъ сухожильныя нити препятствуютъ створкамъ заворачиваться въ предсердія. Въ артеріальныхъ отверстіяхъ съ обѣихъ сторонъ именно въ легочной артеріи справа и въ аортѣ слѣва, находятся, такъ называемые, полулунные клапаны, карманообразные, по три въ

каждомъ отверстіи; отправленіе ихъ такое же, какъ и створчатыхъ клапановъ, т. е. препятствовать возвращенію крови изъ этихъ сосудовъ въ желудочки.—Артеріи суть эластическія трубки, мускульная стѣнка которыхъ можетъ сокращаться и расширяться, поэтому и артеріи могутъ суживаться и расширяться. Вслѣдствіе развѣтвленій онѣ дѣлаются тѣмъ тоньше, чѣмъ дальше уходятъ отъ сердца. Вены или кровяныя жилы, такъ-называемыя потому, что по смерти животнаго ихъ находятъ всегда наполненными кровью, имѣютъ стѣнки гораздо болѣе тонкія, чѣмъ артеріи. Внутренняя стѣнка ихъ снабжена во многихъ мѣстахъ клапанами, которые лежатъ или у отверстій ихъ вѣтвей, или на внутренней стѣнкѣ на подобіе кармановъ. Онѣ лежатъ въ направленіи тока крови и прилегаютъ къ стѣнкѣ и при всякомъ застоѣ крови препятствуютъ обратному теченію ея.

Постоянное, безусловно необходимое для жизни животнаго, движеніе крови называется кровообращеніемъ. Исходнымъ пунктомъ этого движенія можно принять лѣвое сердце и здѣсь же находится конецъ этого пути. Вслѣдствіе сокращенія лѣваго желудочка, назначенная для питанія артеріальная кровь выталкивается ритмически и толчками въ аорту. Это называютъ ударами сердца. Эта кровяная волна продолжается во всей артеріальной сосудистой системѣ, въ видѣ пульса и на этомъ основаніи артеріи называютъ пульсовыми жилами. Вслѣдствіе существованія вышеназванныхъ клапановъ, кровь вынуждена продолжать свой путь обратно къ сердцу, черезъ артеріи, волосныя сосуды и вены, и такимъ образомъ протекать кругомъ. При передвиженіи крови дѣйствуютъ еще различныя факторы, помогающіе этому: во-первыхъ, кровеносныя сосуды, особенно ар-

теріи, которыя посредствомъ своего мускульнаго слоя способны поддерживать давленіе сердца, далѣе мускулатура тѣла своими движеніями можетъ производить давленіе на сосуды и, наконецъ, дыханіе, т. е. движенія грудной клѣтки, дѣйствуетъ на кровяной токъ, какъ всасывающій и нагнетательный насосъ. Какъ уже выше было упомянуто, изъ артерій кровь попадаетъ въ капиллярныя сосуды и въ этой тончайшей сосудистой сѣти, гдѣ кровь течетъ очень медленно, совершается отдача ея хорошихъ, питательныхъ, сооружающихъ веществъ, именно кислорода и воспринятія негодныхъ веществъ, продуктовъ отдѣленія, главнымъ образомъ, углекислоты. Вслѣдствіе принятія этихъ веществъ кровь теряетъ свойство и возможность содѣйствовать питанію тѣла; она дѣлается темнѣе и обратно доставляется сердцу, посредствомъ сначала маленькихъ венъ, дѣлающихся постепенно все большими и не имѣющими пульса. Черезъ два большихъ сборныхъ сосуда, заднюю и переднюю полую вену, кровь изливается въ правое предсердіе, которое проталкиваетъ ее сейчасъ-же, вслѣдствіе сокращенія своихъ стѣнокъ, въ правый желудочекъ. Отсюда кровь сокращеніемъ стѣнокъ выдавливается въ легочную артерію, которая, несмотря на свое названіе, несетъ венозную кровь и доставляетъ ее легкимъ. Въ легкихъ сосуды развѣтвляются очень быстро въ тонкую сѣть; кровь, которая приходитъ въ соприкосновеніе съ кислородомъ, содержащимся въ легочныхъ пузырькахъ, принимаетъ его въ себя и отдаетъ за то углекислоту, водяныя пары, водородъ и углеводородъ. Такимъ образомъ, освѣженная кислородомъ кровь течетъ чрезъ, такъ называемыя, легочныя вены въ лѣвое сердце, именно въ лѣвое предсердіе, откуда она изливается въ лѣ-

вый желудочекъ; отсюда вновь начинается кругооборотъ крови.—Этотъ послѣдній путь отъ праваго сердца черезъ легкія въ лѣвое предсердіе, называется малымъ кругомъ, а большимъ кругомъ называется весь путь крови изъ лѣваго сердца черезъ все тѣло къ правому сердцу. Этотъ послѣдній называется также кровообращеніемъ тѣла, а первый легочнымъ кровообращеніемъ. Польза большого кругооборота крови состоитъ прежде всего въ томъ, чтобы доставить всѣмъ частямъ тѣла питательную жидкость, затѣмъ выдѣлить извѣстныя жидкости для опредѣленныхъ цѣлей (слюна, слизь, желчь), затѣмъ удалить изъ извѣстныхъ мѣстъ сдѣлавшіяся негодными составныя части тѣла и продукты распада, какъ моча, потъ и т. д. При этомъ оно способствуетъ сгоранію различныхъ веществъ въ крови и развитію собственной теплоты животнаго тѣла.—Кромѣ большого и малаго кровообращенія есть еще такъ называемое кровообращеніе воротной вены. Это особый кровяной путь, которой начинается изъ задней аорты отъ брюшной артеріи. Брюшная артерія несетъ хорошую кровь къ артеріямъ желудка, селезенки, поджелудочной железы и всего кишечнаго канала. Въ этихъ частяхъ протекаетъ кровь въ сѣти волосныхъ сосудовъ, отдаетъ при этомъ хорошія составныя части, воспринимаетъ негодныя и собирается въ вены съ плохую кровью; всѣ эти вены соединяются въ одну большую вену, воротную. Она входитъ въ печень справа вверху, развѣтвляется здѣсь древообразно вновь, въ большую капиллярную сѣть, обматываетъ отдѣльныя клѣтки печени и постепенно опять собирается во многія вены, печеночныя вены, которыя впадаютъ нѣсколькими стволами въ заднюю полую вену. Внутри волосной сосудистой сѣти печени кровь

также подвергается процессу очищенія, главнымъ образомъ удаляются негодныя составныя части распавшихся красныхъ кровяныхъ тѣлецъ. При этомъ выдѣляется также желчь, которая, переходя въ тонкія кишки, содѣйствуетъ перевариванію пищи, особенно жировыхъ веществъ. Такъ какъ во всемъ животномъ тѣлѣ артеріальная и венозная кровь содержится отдѣльно, то и различаютъ по этому артеріальное и венозное кровообращеніе.

На рис. III представлены схематическимъ образомъ главнѣйшія артеріи и вены; на таблицѣ приведены также относящіяся къ нимъ названія.

Лимфатическіе сосуды и лимфатическія железы. Всю систему лимфатическихъ сосудовъ можно сравнить съ областью каналовъ, которые развѣтвляются рядомъ съ системою кровеносныхъ сосудовъ. Лимфатическіе сосуды всасываютъ вновь и доставляютъ обратно въ кровяные пути тотъ избытокъ питательныхъ веществъ, который былъ доставленъ кровеносными сосудами различнымъ тканямъ и не могъ быть переработанъ при обмѣнѣ веществъ. Далѣе лимфатическіе пути желудка и кишечнаго канала всасываютъ питательный экстрактъ изъ потребленныхъ и переваренныхъ пищевыхъ веществъ (хилусъ или пищевой сокъ) и черезъ главный лимфатическій путь доставляютъ его также въ кровяной путь. Начало лимфатическихъ сосудовъ образуютъ такъ называемые соковые промежутки или соковые каналцы, которые находятся въ связи съ лимфатическою капиллярною сѣтью. Образующіеся изъ лимфатическихъ капилляровъ лимфатическіе сосуды съ очень нѣжными стѣнками по своему строенію на вены и обладаютъ, какъ и онѣ, клапанами. Главнымъ образомъ они направляются

къ сердцу вмѣстѣ съ большими венами, но не всегда имѣютъ опредѣленное направленіе и положеніе. Всякій лимфатическій сосудъ прежде своего впаденія проходитъ по крайней мѣрѣ разъ, но часто много разъ, черезъ лимфатическіе узелки, похожіе на железы и потому называемые также лимфатическими железами; эти узелки лежатъ или отдѣльно и имѣютъ еле замѣтную величину, или расположены группами и могутъ достигать величины горошины или боба. Эти лимфатическія железы лежатъ почти всегда на опредѣленныхъ мѣстахъ тѣла. Внутри ихъ происходитъ образованіе клѣтокъ или дѣленіе лимфатическихъ клѣтокъ, которыя переходятъ въ лимфатическій токъ и въ кровяномъ пути постепенно превращаются въ кровяныя тѣльца. Соковыя каналцы или промежутки обладаютъ значительною всасывающею способностью; воспринятая ими лимфа проходитъ черезъ капиллярную систему и черезъ многіе маленькіе лимфатическіе сосуды наконецъ въ два большихъ лимфатическихъ ствола, грудной и бронхіальный протокъ, которые въ концѣ яремной вены изливаются въ полую вену.—Лимфа—это питательная жидкость, нѣсколько похожая на молоко, которая имѣетъ цѣлью съ одной стороны, доставить крови новыя форменныя элементы, съ другой, включить въ составъ крови питательныя вещества, доставленныя пищевареніемъ.

Здѣсь слѣдуетъ также рассмотреть селезенку, которая по своему строенію представляетъ величайшее сходство съ лимфатическими железами. Она непосредственно прилегаетъ къ задней поверхности желудка во всю свою длину и соединена съ нимъ прочно посредствомъ желудочно-селезеночной связки, а съ окружающими органами

посредствомъ поддерживающей связки. У свиньи она представляетъ длинный, языкообразный, почти трехугольный органъ, широкое основаніе котораго направлено кверху. Снаружи она свѣтлаго буро-краснаго цвѣта, на разрѣзѣ темнаго буро-краснаго, перемѣшаннаго съ отдѣльными бѣловатыми свѣтло просвѣчивающими точками и бѣлыми полосками. Она покрыта двумя оболочками, наружною серозною и внутреннею собственною оболочкою. Послѣдняя состоитъ изъ соединительной ткани и посылаетъ внутрь селезенки множество полосокъ и отростковъ, которые распадаются подъ конецъ въ очень тонкіи остовъ; между перегородками остова помѣщается селезеночная мякоть съ тонкими, разсѣянными, лимфатическими фолликулами, такъ называемыми мальпигіевыми тѣльцами.—У свиней часто встрѣчается двойная селезенка. Отъ настоящихъ лимфатическихъ железъ селезенка отличается богатствомъ крови, далѣе тѣмъ, что у нея нѣтъ приводящихъ лимфатическихъ сосудовъ. Ихъ мѣсто занимаютъ сами кровеносные сосуды. При протеканіи крови черезъ селезенку погибаетъ много красныхъ кровяныхъ тѣлецъ и множество клѣтокъ, содержащихся въ селезеночной мякоти, отрывается и онѣ служатъ для образованія новыхъ кровяныхъ тѣлецъ.

Нервная система состоитъ изъ центральныхъ органовъ, головного и спинного мозга и проводящихъ органовъ, нервовъ. Она управляетъ какъ произвольными, такъ и непроизвольными движеніями, служитъ посредникомъ способности чувствовать, мѣстопребываніемъ сознанія и всей духовной дѣятельности и регулируетъ всю дѣятельность питанія, выдѣленія и т. д. Органы нервной системы распространены во всемъ животномъ тѣлѣ подобно телеграфному

аппарату въ полномъ его составѣ. Нервная система построена главнымъ образомъ изъ ткани, составленной изъ волоконъ и клѣтокъ; она или скопляется въ отдѣльныхъ мѣстахъ, какъ нервные центры (головной и спинной мозгъ, нервные узлы или ганглии) или проходитъ по всему тѣлу, за исключеніемъ роговыхъ частей, въ видѣ нервовъ, представляющихъ массу тончайшихъ шнурковъ, заключенныхъ въ кожистыя оболочки. У позвоночныхъ животныхъ различаютъ два отдѣла нервной системы, существенно отличающихся другъ отъ друга по отношенію къ ихъ дѣятельности: 1) головно-спинная нервная система, которая въ свою очередь распадается на центральную часть, составленную изъ головного и спинного мозга и на периферическую, нервы, которые выходятъ парами изъ головного и спинного мозга, и 2) ганглиозная нервная система, состоящая изъ нервовъ, ходъ которыхъ нельзя прослѣдить до головного и спинного мозга и которые управляются нервными узлами или ганглиями. Нервы, исходящіе изъ головного и спинного мозга называются животными или спинномозговыми; исходящіе изъ ганглий растительными или симпатическими нервами и поэтому говорятъ о животной и растительной нервной системѣ. Первая служитъ органомъ физической жизни и охватываетъ явленія движеній и ощущеній, зависяція отъ сознанія, вторая служитъ посредникомъ для независящихъ отъ сознанія дѣятельностей выдѣленія и питанія и связанныхъ съ ними произвольныхъ мускульныхъ движеній. Однако обѣ системы находятся въ связи другъ съ другомъ какъ въ анатомическомъ, такъ и въ физиологическомъ отношеніи. — Окруженный тонкою оболочкою мозгъ лежитъ въ черепной полости, стѣнки которой образованы

изъ очень плотныхъ костей, тѣсно соединенныхъ между собою посредствомъ швовъ. Оболочка, окружающая мозгъ, образована изъ трехъ оболочекъ, расположенныхъ одна надъ другою въ видѣ луковицы: лежащая снаружки твердая мозговая оболочка, средняя паутинная и внутренняя мягкая мозговая оболочка. У свиньи мозгъ представляетъ бѣловатую, мягкую, овальную, очень богатую кровью нервную массу, которая дѣлится посредствомъ глубокой продольной борозды на двѣ половины, совершенно одинаково устроенныя (гемисферы) и посредствомъ поперечнаго разрѣза кзади на большой и малый отдѣлъ. Передній отдѣлъ называется большимъ мозгомъ, задній мозжечкомъ. Большой мозгъ на своей поверхности имѣетъ большое число, похожихъ на змѣй или на кишки, извилинъ, отдѣляющихся одна отъ другой бороздками, въ которыхъ проходятъ кровеносные сосуды. Мозжечекъ покрытъ отчасти большимъ мозгомъ, извилины его тоньше и на поверхности его вертикальнаго разрѣза замѣчается тонкій рисунокъ, похожій на дерево, такъ называемое древо жизни. Соединительную часть между большимъ мозгомъ, мозжечкомъ и спиннымъ мозгомъ образуетъ нижній мозгъ, который состоитъ изъ такъ называемаго моста, четыреххолмія и продолговатаго мозга. Въ мозгу различаютъ наружное, сѣро-красноватое, корковое вещество и внутреннее бѣлое мозговое вещество; внутри его находятся различнаго вида образования, которыя называются или по ихъ формѣ или по цѣли: мозолистое тѣло (соединеніе между обоими полушаріями) зрительные бугры, полосатыя тѣла, четыреххолміе, аммоніевъ рогъ и пр. Кромѣ того внутри мозга находится четыре полыхъ пространства, въ которыхъ всегда находится немного жидкости. —

Относительно дѣятельности мозга царствуетъ еще темнота, но принимаютъ, что въ большомъ мозгу главнымъ образомъ заложены мѣста для ощущеній и сознанія, а мозжечку приписываютъ вліяніе на правильныя движенія. Продолговатый мозгъ, кажется, служитъ преимущественно мѣстомъ жизни, потому что онъ представляетъ центры для дыхательныхъ движеній, для регулированія дѣятельности сердца, для жевательныхъ и глотательныхъ движеній. Поврежденія его ведутъ къ мгновенной смерти, вслѣдствіе задушенія. Продолговатый мозгъ образуетъ переходъ отъ головного къ спинному мозгу и имѣетъ уже расположеніе слоевъ какъ у послѣдняго, потому что въ немъ сѣрое вещество лежитъ внутри, а бѣлое наружи. Спинной мозгъ, какъ и головной, принадлежитъ къ нервнымъ центрамъ, хотя онъ болѣе проводящій органъ и лежитъ, защищенный въ каналѣ позвоночнаго столба, въ видѣ гладкаго, круглago шнурка. Онъ также окруженъ тремя оболочками, оболочками спинного мозга, имѣетъ внутри очень узкій центральный каналъ, переходитъ безъ замѣтной границы въ продолговатый мозгъ и кзади образуетъ посредствомъ отходящихъ самыхъ заднихъ нервныхъ волоконъ такъ называемый конскій хвостъ. Онъ проводитъ впечатлѣнія отъ мозга и къ мозгу (головному); главная его дѣятельность состоитъ въ томъ, что онъ возбуждаетъ движенія въ произвольныхъ процессахъ кровообращенія, дыханія, пищеваренія, если его побуждаетъ къ этому соотвѣтственный нервъ. — Изъ головного мозга выходятъ двѣнадцать паръ нервовъ, расположенныхъ симметрично и развѣтвляющихся въ головѣ, шеѣ и груди и изъ которыхъ одинъ нервъ, бродячій, (легочно желудочный нервъ) достигаетъ черезъ грудную полость до желудка.

Спинной мозгъ на своемъ протяженіи также отдаетъ нервныя пары, составленныя изъ двигательныхъ и чувствительныхъ волоконъ; онѣ называются по мѣсту своего начала и развѣтвляются въ шеѣ, въ туловищѣ съ его внутренностями и въ конечностяхъ. Отличаютъ шейные, грудные, поясничные, крестцовые и хвостовые нервы; число нервныхъ паръ зависитъ отъ числа существующихъ позвонковъ. — Спинно мозговые нервы въ своихъ развѣтвленіяхъ даютъ двигательные нервы для всѣхъ произвольныхъ мускуловъ туловища и конечностей, такъ же какъ и для извѣстныхъ произвольныхъ мускуловъ внутренностей и передаютъ ощущенія со всего тѣла, за исключеніемъ лица и передней части головы. — Ганглиозная или симпатическая нервная система состоитъ изъ большого ряда, стоящихъ въ связи между собою и съ центральными органами, узелковъ сѣро-бѣлаго цвѣта, величиною отъ горошины до боба; особенно нужно упомянуть о богатомъ узлами шнуркѣ, по обѣимъ сторонамъ позвоночнаго столба, симпатическомъ нервѣ. — По отправленіямъ различаютъ: моторные или двигательные нервы, секреторные или служащіе для отдѣленій нервы и свойственные органамъ чувствъ нервы органовъ чувствъ, ощущеній и чувствительные.

Органы чувствъ. Какъ у всѣхъ домашнихъ животныхъ у свиньи различаютъ пять чувствъ: зрѣніе, слухъ, обоняніе, вкусъ и осязаніе, орудіями которыхъ служатъ: глаза, уши, носъ, языкъ и кожа съ ихъ одноименными нервами. Наименѣе развиты у свиньи органы осязанія и вкуса. Объ этомъ было уже говорено въ общемъ естественно-историческомъ обзорѣ. Зрѣніе связано съ парными органами, глазами. Зрительный органъ или глазъ состоитъ изъ

трехъ различныхъ частей, а именно: изъ глазного яблока, построеннаго по оптическимъ законамъ камеръ-обскуры, настоящаго зрительнаго аппарата, передающаго ощущенія свѣта и воспринимающаго лучи свѣта или свѣтотыя волны для того, чтобы ихъ передать назначеннымъ для этого частямъ глаза, зрительному нерву и соотвѣтствующей части мозга; далѣе, изъ двигательнаго аппарата глазного яблока, глазныхъ мускуловъ, охраняющихъ аппаратовъ глаза глазныхъ вѣкъ и слезнаго аппарата.—Глазное яблоко свиньи относительно небольшое и болѣе круглое, чѣмъ у другихъ домашнихъ животныхъ. Оно представляетъ приблизительно шаровидное образованіе; составляется: изъ оболочекъ, изъ свѣтопреломляющаго аппарата и изъ органовъ, которые служатъ частью для ощущенія свѣта, частью для аккомодации, частью для урегулированія силы свѣта и изъ такихъ органовъ, которые служатъ для питанія глаза и для выдѣленія глазныхъ жидкостей. Наружная оболочка глазного яблока образована изъ трехъ оболочекъ, лежащихъ одна на другой. Первая, или наружная кожистая оболочка, въ большей своей части образована бѣлою главною оболочкою, склерою. Спереди эта мутно-бѣловатая, волокнистая, плотная оболочка замѣняется совершенно прозрачною роговою оболочкою (корнеа), въ родѣ того какъ, еслибы у пустого шара удалили сегментъ и непрозрачное вещество замѣнили часовымъ стекломъ. Отверстіе роговой оболочки у свиньи поперечно-овальное съ тупымъ срединнымъ угломъ; сама роговица круглая. На задней части склеры немного внизъ и внутрь отъ середины находится мѣсто входа зрительнаго нерва. Вторая или средняя оболочка, сосудистая (хориоидеа), передняя часть ея позади роговой оболочки поперечно

натянута, не вездѣ прилегаетъ и имѣетъ въ срединѣ зрительное отверстіе или зрачекъ. Эта часть ея, вслѣдствіе различной окраски, называется радужною оболочкою (ирисъ). Ирисъ заключаетъ въ себѣ мускульныя волокна, которыя могутъ расширять и суживать зрачекъ, смотря по тому, дѣйствуетъ ли болѣе сильное или слабое свѣтовое раздраженіе. Зрачекъ поперечно эллиптической, при сильномъ расширеніи почти круглый. Передняя поверхность радужной оболочки даетъ глазу его цвѣтъ. Третій слой или внутренняя оболочка прилегаетъ къ внутренней поверхности сосудистой. Она называется сѣтчатой оболочкою (ретиной), и представляетъ нѣжную, въ высшей степени прозрачную оболочку. Она простирается отъ мѣста вхожденія зрительнаго нерва въ задней части глаза въ видѣ оболочечнаго распространенія его волоконъ впередъ и кончается въ передней половинѣ глаза, гдѣ переходитъ въ рѣсничную связку. Сѣтчатая оболочка самая важная для зрѣнія; на нее должны падать изображенія внѣшняго міра и черезъ волокна зрительнаго нерва передаваться мозгу. Но лучи свѣта, прежде чѣмъ достигнуть сѣтчатки, должны пройти черезъ свѣтопреломляющій аппаратъ. Онъ состоитъ, кромѣ уже упомянутой роговой оболочки, изъ трехъ различныхъ элементовъ, которые выполняютъ полость, заключающуюся въ оболочкахъ глаза. Эти прозрачныя образованія: а) водянистая влага, б) хрусталикъ и в) стекловидное тѣло, преломляютъ и отклоняютъ свѣтъ такъ, что разсѣянные лучи его соединяются прямо на сѣтчатой оболочкѣ въ видѣ изображенія. Между роговою оболочкою и краемъ поперечно черезъ глазъ натянутой радужной оболочки и хрусталикомъ остается полость, которая называется переднею камерою,

а задняя камера лежит между заднею стѣнкою радужной оболочки, хрусталикомъ и переднимъ листикомъ сѣтчатой оболочки. Обѣ камеры находятся въ связи, если край радужной оболочки не прилегаетъ плотно къ хрусталику. Онѣ выполнены глазною или водянистою влагою. Хрусталикъ, въ высшей степени прозрачное, чечевицеобразное тѣло, которое у свиньи кажется менѣе выпукло, чѣмъ у лошади и у отрывающихся жвачку. Хрусталикъ состоитъ изъ прозрачныхъ, какъ вода, трубочекъ, наполненныхъ вязкою жидкостью и волоконъ, которыя заключены въ капсулу хрусталика, перепонку совершенно прозрачную. Стекловидное тѣло выполняетъ пространство между хрусталикомъ и сѣтчатую оболочкою и представляетъ вещество прозрачное какъ стекло, студнеобразное и заключенное въ собственную, нѣжную перепонку. На передней поверхности стекловиднаго тѣла находится блюдцеобразное углубление, въ которое вкладывается хрусталикъ. — Вспомогательные органы глазного яблока служатъ или для движенія (глазные мускулы), или для защиты, какъ вѣки, рѣсницы, брови, или для очищенія, какъ слезный аппаратъ. — Свѣтъ и нормально устроенное глазное яблоко — главные условія для зрѣнія. Вслѣдствіе потери или помутнѣнія прозрачныхъ органовъ глазного яблока, вслѣдствіе поврежденій или болѣзненныхъ измѣненій сѣтчатой оболочки, глазныхъ нервовъ или тѣхъ частей мозга, изъ которыхъ онѣ происходятъ, зрительная способность нарушается или совсѣмъ уничтожается.

Слухъ есть то чувство, при помощи котораго воспринимаются шумы и тоны. Звуковыя колебанія, вызванныя сотрясеніями тѣлъ какъ твердыхъ, такъ же жидкихъ или газообразныхъ, воспринимаются прежде всего наружнымъ ухомъ,

проникають во внутреннее ухо, гдѣ и происходятъ слуховыя ощущенія при посредствѣ распространенныхъ тамъ слуховыхъ нервовъ. Слуховой органъ или ухо, распадается на три части: наружное, среднее и внутреннее ухо. Въ этихъ частяхъ распространяется звукъ посредствомъ воздуха, костей и воды. Наружное ухо служитъ для получения, собиранія и усиленія звуковыхъ колебаній и образуется изъ ушной раковины, которая у свиней, смотря по породѣ, то торчитъ вверхъ, то виситъ, и изъ наружнаго слухового хода. Ушная раковина устроена изъ хрящевой звуковой воронки, покрытой наружною кожею; она можетъ двигаться мускулами въ разныя стороны. Наружный слуховой проходъ раздѣляется на хрящевую костную часть; первая образуется нижнимъ концомъ ушной раковины, вторая лежащимъ уже въ височной кости, костнымъ слуховымъ проходомъ. Барабанная перепонка отдѣляетъ наружный слуховой проходъ отъ средняго уха. Къ среднему уху принадлежитъ барабанная перепонка, барабанная полость, слуховыя косточки и ихъ мускулы; всѣ эти части помѣщаются въ скалистой части височной кости. Тамъ же помѣщается и третій отдѣлъ, внутренняя часть слухового органа, которая называется лабиринтомъ и состоитъ изъ замѣчательно устроенныхъ полостей, въ которыхъ лежатъ концы слуховыхъ нервовъ. Тонкая барабанная перепонка можетъ съ помощью мускуловъ напрягаться и расслабляться; она находится въ соединеніи съ слуховыми косточками такимъ образомъ, что съ первою, молоточкомъ, она сращена; головка молоточка лежитъ на второй косточкѣ, наковальнѣ, а наковальня соединена со стремемемъ, посредствомъ чечевицеобразной косточки. Стремя входитъ въ овальное окно, которое ведетъ въ предверіе

лабиринта. Подъ этимъ отверстіемъ лежитъ круглое окно, которое закрыто тонкою оболочкою, второй барабанной перепонкой. Лабиринтъ раздѣляется на предверье, улитку и полукружные каналы. Барабанная полость наполнена воздухомъ, а полости лабиринта водою. Звукъ, достигшій до лабиринта, черезъ стѣнку барабанной полости и слуховыя косточки, приводитъ въ волнообразное движеніе слуховую воду и происшедшія такимъ образомъ волны ударяютъ по слуховымъ нервамъ. Черезъ ушную, Евстахіеву, трубу барабанная полость находится въ связи съ полостью зѣва.—Аппаратъ, въ которомъ находится чувство обонянія,—носовая полость. Она выстлана слизистой оболочкою, въ верхнихъ частяхъ которой распространены окончанія обонятельныхъ нервъ; нижнія части ея неспособны воспринимать запахи. Поэтому верхняя часть слизистой оболочки называется обонятельною оболочкою; она отличается цвѣтомъ и толщиною отъ остальныхъ частей носовой слизистой оболочки носа. Посредствомъ цилиндрическихъ, снабженныхъ большимъ ядромъ и заостренныхъ обонятельныхъ клѣтокъ, которыя представляютъ конечные органы обонятельныхъ нервовъ, воспринимаются запахи и проводятся къ мозгу, посредствомъ обонятельныхъ нервовъ, проходящихъ черезъ рѣшетчатую кость къ обонятельнымъ луковицамъ.

Органы вкуса помѣщаются въ ротовой полости, главнымъ образомъ въ языкѣ; въ слизистой оболочкѣ его находятся безчисленныя возвышенія, которыя называются язычными или вкусовыми сосочками. Самые большіе изъ этихъ сосочковъ, окруженные валикомъ, имѣютъ въ окружающей ихъ бороздкѣ конечные органы вкусовыхъ нервовъ,

или такъ называемые языкоглоточные нервы, которые передаютъ вкусовыя ощущенія мозгу.

Чувство осязанія помѣщается главнымъ образомъ въ наружной кожѣ и въ кончикѣ языка, передается посредствомъ такъ называемыхъ осязательныхъ тѣлецъ, чрезъ осязательные и чувствительные нервы мозгу.

Внутренности. Къ внутренностямъ въ узкомъ смыслѣ причисляютъ: органы дыханія, пищеваренія, мочевого и половой аппаратъ. Дыхательные органы лежатъ въ головѣ, шеѣ и грудной полости; пищеварительные—также въ головѣ, шеѣ и грудной полости, поскольку это касается глотательныхъ аппаратовъ, остальные въ брюшной и тазовой полости; мочевые и половые аппараты лежатъ въ брюшной и тазовой полости.

Подъ дыханіемъ подразумѣваютъ тѣ процессы въ жизни, посредствомъ которыхъ особенными органами воспринимаются или всасываются одни газообразныя вещества, взазмѣнъ которыхъ выдѣляются или выдыхаются другія. Аппаратъ, служащій для дыханія, составленъ изъ различныхъ частей, а именно: изъ носовой полости, придаточныхъ полостей носа, зѣва, гортани, дыхательнаго горла и его развѣтвленій, легкихъ, грудной полости и ея выстилки и изъ дыхательныхъ мускуловъ. Носовыя полости парны, раздѣляются хрящевою перегородкою и выполнены вверху особенными, выгнутыми въ трубу костными пластинками, раковинами рѣшетчатой кости; онѣ служатъ главнымъ образомъ для очищенія и согрѣванія воздуха, посредствомъ многочисленныхъ изгибовъ своихъ и вслѣдствіе богатства сосудами слизистой оболочки, покрывающей ихъ. Три парныя костныя полости: верхнечелюстная, лобная и небная стоятъ въ прямой связи

съ носовою полостью. Полость зѣва лежитъ сзади полостей рта и носа и служитъ, кромѣ дыхательнаго аппарата, также и для пищеварительнаго. Въ ней скрещиваются пути вдыхаемаго воздуха и пищевого кома и именно у свиньи поэтому полость зѣва распадается на два ясныхъ отдѣла. Гортань лежитъ позади зѣва и посредствомъ связокъ прикрѣпляется къ обоимъ рожкамъ подъязычной кости. Къ гортани прикрѣпляется дыхательное горло. Гортань состоитъ изъ хрящевого скелета, именно изъ пяти хрящей: щитовиднаго, перстневиднаго, двухъ черпаловидныхъ и надгортаннаго. У свиньи существуетъ еще нѣсколько небольшихъ дополнительныхъ хрящей. Входъ въ гортань образуетъ голосовая щель, которая можетъ закрываться надгортаннымъ хрящемъ, для предохраненія отъ проникновенія въ нее инородныхъ тѣлъ. Въ гортани также лежатъ органы для образованія голоса. Вся полость гортани, какъ и дыхательнаго горла покрыта слизистою оболочкою, которая снабжена мерцательною оболочкою; ворсинки ея постоянно двигаются снизу вверхъ и удаляютъ наружу, какъ слизь, такъ и проникшія частички пыли. Извѣстное число мускуловъ служитъ для суженія и расширенія голосовой щели. Дыхательное горло представляетъ перепончато—хрящевой каналъ, идущій отъ гортани къ легкимъ. Оно лежитъ на передней поверхности шеи и соединяется съ окружающими частями посредствомъ рыхлой соединительной ткани. Въ поперечномъ разрѣзѣ оно кругловато и состоитъ изъ 32 хрящевыхъ полуколець. Въ области шестого ребра дыхательное горло дѣлится на двѣ главныя вѣтви, одна идетъ въ лѣвое легкое, другая въ правое; особая боковая вѣтвь идетъ къ правой передней долѣ легкаго. Въ легкомъ, (которое у свиньи

справа имѣетъ четыре доли, а слѣва двѣ или три), дыхательное горло древообразно дѣлится на тонкія вѣтки и вѣточки (bronхи), которыя подъ конецъ слѣпо оканчиваются въ маленькіе пузырьки; на поверхности этихъ пузырьковъ распространяется тонкая сѣтъ капиллярныхъ или волосныхъ сосудовъ. Легкія свободно висятъ въ грудной полости, поддерживаясь въ своемъ положеніи только дыхательнымъ горломъ и большими стволами сосудовъ; легкія отдѣляются отъ брюшной полости посредствомъ главнаго дыхательнаго мускула, грудобрюшной преграды и покрыты тонкимъ, гладкимъ покровомъ—легочною плевою. Эта плева не представляетъ замкнутой оболочки, но составляетъ часть мѣшка, который прирастаетъ еще къ внутренней поверхности реберъ и къ грудобрюшной преградѣ. (плевральный мѣшокъ).—Легкія, это мягкій, эластическій органъ, ярко-краснаго цвѣта; отдѣльныя доли ихъ составлены изъ множества отдѣльныхъ долець, соединенныхъ между собою соединительною тканью и состоятъ онѣ изъ отдѣльныхъ легочныхъ пузырьковъ. Эти легочныя пузырьки или клѣтки состоятъ изъ очень утонченной слизистой оболочки, лежатъ другъ около друга, какъ гроздья винограда, и во время жизни всегда наполнены воздухомъ. Въ нихъ совершается дыхательный процессъ, обмѣнъ газовъ, какъ это подробнѣе описано при кровообращеніи. Какъ при вдыханіи, такъ и при выдыханіи участвуетъ большое число мускуловъ, которое тѣмъ больше, чѣмъ напряженнѣе дыханіе. Единственный входъ въ легкія представляетъ дыхательное горло, въ которое попадаетъ воздухъ черезъ носъ или ротъ. Когда сокращается грудобрюшная преграда, межреберныя мускулы поднимаютъ ребра, вслѣдствіе чего герметически закрытая грудная по-

лость расширяется, воздух устремляется через дыхательное горло въ легкія; они слѣдуютъ за движениями стѣнокъ грудной клѣтки, такъ какъ плотно къ нимъ прилегаютъ. Герметическое закрытіе грудной полости представляетъ главное условіе правильнаго дыханія. При обыкновенномъ дыханіи токъ воздуха идетъ черезъ носъ; при быстрыхъ движенияхъ, большой жаръ и т. д. идетъ черезъ ротъ. Дыханіе происходитъ произвольно, какъ во снѣ, такъ во время бодрствованія, даже въ безчувственномъ состояніи и зависитъ отъ нервной системы; центръ дыханія лежитъ въ продолговатомъ мозгу. Главный раздражитель для дыханія—возвращающаяся изъ тѣла кровь, содержащая углекислоту. Служащіе для дыханія мускулы дѣйствуютъ такимъ образомъ, что грудная клѣтка болѣе или менѣе правильно расширяется или суживается, при чемъ воздухъ входитъ или выходитъ (вдыханіе—инспирація, выдыханіе—экспирація). Дѣйствующая какъ мѣха грудная клѣтка образуетъ поэтому основу для дыханія. Число дыхательныхъ движеній у свиньи очень различно и зависитъ отъ возбужденія, вышней температуры, движеній и т. д. Органы для образованія голоса лежатъ также, какъ уже упомянуто, въ гортани. Вслѣдствіе суженій и расширеній голосовой щели и болѣе или менѣе сильныхъ выдыхательныхъ движеній вызываются различныя звуки голоса. Обыкновенный голосъ свиньи называютъ хрюканьемъ; у строптивыхъ животныхъ голосъ часто усиливается до громкаго, пронзительнаго крика. Модификаціи дыханія суть: зѣвота, чиханіе, икота, храпѣніе и стоны.

Разсмотримъ здѣсь парную железу, шишковидную, такъ какъ она лежитъ непосредственно подъ гортанью. Она

представляетъ богатый кровью органъ, построенный изъ круглыхъ, закрытыхъ пузырьковъ, которые собираются, въ гроздь. Дѣятельность ея еще ближе неизвѣстна, но ее причисляютъ къ кровянымъ железамъ. Далѣе упомянемъ здѣсь о зубной железѣ, которая у новорожденныхъ животныхъ сильно развита, но постепенно уменьшается, вслѣдствіе жирового перерожденія, у свиньи состоитъ изъ двухъ частей и простирается отъ груди до гортани. Отправленіе ея, вѣроятно, вполне совпадаетъ съ отправленіями лимфатическихъ железъ и лимфатическихъ фолликуловъ.

Пищеварительный аппаратъ и пищеварительный процессъ. Подъ пищевареніемъ понимаютъ процессъ, посредствомъ котораго принятія тѣломъ пищевыя вещества приводятся въ такое состояніе, что они могутъ быть восприняты въ массу соковъ тѣла. Участвующіе въ этомъ процессѣ органы называются пищеварительными органами, а всѣ вмѣстѣ пищеварительнымъ аппаратомъ. Къ нему принадлежатъ: полость рта, съ заложенными въ ней слюнными железами, служащими для ослоненія корма; далѣе, зубы для размельченія пищевыхъ веществъ; языкъ для передвиженія во рту корма и нѣбо. Далѣе пищеварительный каналъ составляется: изъ глотки, которая служитъ для проглатыванія корма, изъ пищевода, желудка и кишечнаго канала. Къ нему же принадлежатъ большія железы: печень и поджелудочная железа. Отдѣльные органы этого аппарата играютъ различную роль при пищевареніи, частью роль механическихъ дѣятелей, частью химическихъ. Находящіеся на протяженіи всей пищеварительной трубки механическіе дѣятели состоятъ главнымъ образомъ изъ жевательныхъ мускуловъ и мускулатуры и имѣютъ цѣлью преимущественно размельченіе и

передвиганіе пищевыхъ веществъ, а также тѣсное соприкосновеніе ихъ съ пищеварительными соками и съ всасывающею поверхностью кишечной трубки. Химическіе дѣятели получаютъ изъ железнатаго аппарата, выдѣляющаго пищеварительные соки, которые дѣйствуютъ растворяющимъ и разлагающимъ образомъ на твердыя пищевыя вещества, именно путемъ ферментации. Наоборотъ жидкія вещества проглатываются немедленно и сами по себѣ могутъ всасываться. Для растиранія твердыхъ пищевыхъ веществъ служатъ четыре ряда коренныхъ зубовъ, для откусыванія или отрыванія—долотообразныя рѣзцы, а клыки служатъ частью какъ оружіе, частью употребляются для разрыхленія почвы. Для рытья почвы служитъ у свиней впрочемъ твердое, хрящобразное рыльце, для лучшей опоры котораго служитъ находящаяся въ немъ косточка. Рыльце представляетъ поверхность, покрытую небольшими сосочками, на ней находятся отдѣльные волоски и большія клубкообразныя железы, отверстія которыхъ видны простымъ глазомъ. Нижняя губа у свиньи коротка, заострена и мало подвижна. Нѣбо образуетъ верхнюю стѣнку полости рта и имѣетъ 22 складки. Языкъ, самый подвижный органъ тѣла, при жеваніи передвигаетъ пищевой комъ между рядами зубовъ и способствуетъ болѣе тѣсному смѣшиванію корма съ слюною жидкостью. Послѣдняя представляетъ продуктъ отдѣленія слизистой оболочки рта и слюнныхъ железъ (околоушныхъ, подчелюстныхъ и подъязычной). Языкъ острый и имѣетъ на верхней поверхности рядомъ съ многочисленными тонкими, подобными бархату, нитеобразными сосочками, чечевицеобразные, а на основаніи языка, конусообразныя сосочки и два сосочка желобоватыхъ,

которые всѣ служатъ для чувства вкуса. Языкъ состоитъ изъ мускуловъ, приращенъ къ основанію зѣва и къ подъязычной кости и очень богатъ нервами и сосудами. При смѣшиваніи слюны съ пищевыми веществами онъ дѣлается жиже и готовится къ проглатыванію; ихъ растворимыя вещества растворяются и заключающійся въ нихъ крахмаль превращается въ декстрины и въ виноградный сахаръ.

Въ механическомъ размельченіи и въ вышеописанномъ химическомъ измѣненіи состоитъ такъ называемое предварительное пищевареніе. Въ глоткѣ,—которая представляетъ мясистый мѣшокъ, находящійся въ непосредственной связи съ полостью рта и пищеводомъ и въ посредственной съ носовою полостью, внутреннимъ ухомъ и гортанью,—образуется пищевой комъ и проводится черезъ пищеводъ въ желудокъ. Пищеводъ представляетъ мясистую трубку, снабженную сильною мускулатурою; трубка эта обыкновенно закрыта, но очень способна къ растяженію; пищеводъ идетъ внизъ, позади дыхательнаго горла, черезъ грудную полость, прободая грудобрюшную преграду, къ желудку. Мускулатура пищеварительнаго канала до конца пищевода состоитъ изъ поперечно полосатыхъ мускуловъ, слѣдовательно произвольныхъ, въ остальной части мускулы гладкіе, непроизвольные. Желудокъ свиньи большой и простой; лѣвая его половина отдѣляется отъ правой, меньшей, складкою слизистой оболочки, находящейся на выпуклой дугѣ желудка; слѣва находится маленькій слѣпой придатокъ. Пищеводъ входитъ въ желудокъ прямо, воронкообразно расширяясь; отверстіе пищевода называется входомъ желудка (кардія). Слизистая оболочка желудка распадается на двѣ части, на пищеводную и собственно слизистую оболочку желудка. Первая

отличается бѣловатой окраской и образуетъ овалъ вокругъ входа желудка; здѣсь замѣчается на слизистой оболочкѣ много продольныхъ складокъ, но имѣются также и поперечныя сморщиванія. Собственно слизистая оболочка желудка отдѣляется отъ пищеводной части рѣзкимъ, зазубреннымъ краемъ. На ней различаютъ три пояса; краснобурую область железъ дна, бѣловатый поясъ железъ сердца и область железъ привратника желтовато-бѣлаго цвѣта, въ которой находится много углубленій, валиковъ слизистой оболочки и исчерченныхъ продольныхъ складокъ. Выходъ въ кишечную трубку, пилорусъ или привратникъ обладаетъ мускулистымъ валикомъ, который можетъ закрывать отверстіе, какъ втулка. Желудокъ, подобно всему пищеварительному каналу, лежащему въ брюшной полости, покрытъ серозною оболочкою, брюшиною, которая образуетъ наружный слой (сероза), а слизистая оболочка (мукоза) образуетъ внутренній слой. Между этими слоями лежитъ мускульный слой. Удвоеніями серозной оболочки, которыя образуютъ связки и идутъ къ окружающимъ частямъ, желудокъ удерживается въ своемъ положеніи. Вслѣдствіе выдѣленій слизистыхъ железъ, стѣнки желудка всегда гладки и скользки. Въ собственно слизистой оболочкѣ желудка находится безчисленное количество такъ называемыхъ желудочныхъ железъ, цилиндрическихъ, маленькихъ, наполненныхъ пепсиновыми клѣтками железъ, продуктъ которыхъ и есть кислореагирующий, содержащій пепсинъ, желудочный сокъ. Въ желудкѣ происходятъ самые главные акты пищеваренія; въ немъ смѣшивается съ пищею желудочный сокъ, выдѣляемый желудочными железами слизистой оболочки желудка и въ большей части растворяетъ пищу.

Растворяющая сила желудка касается исключительно бѣловыхъ веществъ, клеевыхъ веществъ (хрящъ, костный клей), и дающихъ клей тканей (соединительная ткань и сухожилія). — Приготовленная къ всасыванію желудочнымъ пищевареніемъ, пищевая кашка (химусъ), переводится черезъ привратникъ въ кишечную трубку. Кишечная трубка раздѣляется на два отдѣла, на тонкія и толстыя кишки. Тонкія кишки снова раздѣляются на двѣнадцатиперстную кишку, тощія кишки и подвздошную; толстыя кишки на слѣпую, ободочную и прямую кишку. Двѣнадцатиперстная кишка проходитъ позади печени вверхъ и назадъ до правой почки, здѣсь она загибается и скоро переходитъ въ тощія кишки. Около 3,5 ст. отъ привратника она прободается общимъ желчнымъ протокомъ. Слѣпая кишка обладаетъ тремя продольными полосками и тремя рядами выпячиваній и переходитъ безъ замѣтныхъ границъ въ ободочную кишку. Последняя закручивается узкою спиралью, дѣлаетъ $3\frac{1}{2}$ нисходящихъ къзади поворота, затѣмъ рѣзко загибается и идетъ снова столькими-же восходящими поворотами къ началу назадъ, гдѣ она суживается и переходитъ въ прямую кишку. Ободочная кишка имѣетъ двѣ полоски и два ряда выпячиваній. Прямая кишка проходитъ прямо, вполне окружена жиромъ и кончается заднепроходнымъ отверстіемъ, которое замыкается сжимающимъ мускуломъ, пренятствующимъ непроизвольному испражненію. — Железистые элементы кишечной трубки выдѣляютъ, такъ называемый, кишечный сокъ. Железки эти устроены различно; отличаютъ Бруннеровы железы, находящіяся только въ двѣнадцатиперстной кишкѣ и Либеркюновы, расположенныя по всему кишечному

каналу. Отправленія первыхъ точно не установлены, вторыя доставляютъ собственно кишечный сокъ. Одиночныя фолликулы слизистой оболочки кишекъ представляютъ маленькія, въ вишневою косточку, лимфатическія железки и у свиньи находятся въ желудкѣ и во всемъ кишечномъ каналѣ; въ двѣнадцатиперстной кишкѣ скопляются онѣ въ маленькія пластинки и кзади въ тощихъ и подвздошной кишкѣ, въ такъ называемыя Пейеровы бляшки; въ подвздошной кишкѣ онѣ образуютъ настоящую полоску, которая переходитъ и въ слѣпую кишку.—Послѣ окончанія желудочнаго пищеваренія пищевая кашка черезъ привратникъ переходитъ въ тонкія кишки и передвигается въ нихъ далѣе посредствомъ червеобразныхъ, такъ называемыхъ, перистальтическихъ движеній. При этомъ она приходитъ въ тѣсное прикосновеніе съ кишечнымъ сокомъ, и съ выдѣленіями большой железы живота, поджелудочной железы, или панкреасъ. Крахмаль, содержащійся въ пищевой кашкѣ, превращается здѣсь въ виноградный сахаръ и часть его идетъ на образованіе молочной и уксусной кислоты, но преимущественно здѣсь совершается совершенное раствореніе бѣлковыхъ тѣлъ и увеличивается способность ихъ къ всасыванію. Доставляемая тонкимъ кишкамъ печенью желчь содѣйствуетъ всасыванію жировыхъ веществъ, эмульсируя ихъ и облегчая ихъ всасываніе. Растворенныя пищевыя вещества выводятся двоякимъ образомъ. Соляныя и сахарныя растворы всасываются кровеносными сосудами кишечной стѣнки и черезъ воротную вену и печень доставляются въ заднюю полую вену. Растворенныя пищевыя вещества, содержащія бѣлокъ и жиръ, воспринимаются млечными сосудами, заключающимися въ кишечныхъ ворсинкахъ и черезъ

различныя лимфатическія железки проводятся въ грудной млечный протокъ.—Когда пищевая кашка дошла до толстыхъ кишокъ, то въ ней уже остается мало питательныхъ веществъ, она принимаетъ видъ и запахъ кала и дѣлается гуще, вслѣдствіе всасыванія водянистыхъ составныхъ частей. Нерастворенные остатки введенной пищи, когда онѣ пройдутъ черезъ толстыя кишки, выдѣляются наконецъ, какъ калъ, прямою кишкою.

Печень представляетъ самую большую железу животнаго тѣла и лежитъ въ передней области живота непосредственно позади грудобрюшной преграды и впереди желудка. На ней различаютъ переднюю и заднюю поверхность, четыре края и у свиньи четыре доли, потому что первоначальная средняя доля дѣлится на двѣ части. Она бурокраснаго цвѣта, довольно мягкой консистенціи и ломка. На ней различаютъ лѣвую долю, лѣвую среднюю долю, правую среднюю долю и правую долю; надъ послѣдними двумя лежитъ, какъ привѣска, Спигелиева доля. Въ срединѣ задней поверхности, въ мѣстѣ схожденія многихъ долей находятся печеночныя ворота, которыя служатъ для принятія сосудовъ, нервовъ и желчныхъ ходовъ. Желчный пузырь лежитъ на правой средней долѣ и не заходитъ своимъ дномъ за край печени. Онъ имѣетъ видъ груши; отверстіе его называется ходомъ желчнаго пузыря. Этотъ ходъ соединяется съ прямо изъ печени выходящими печеночными желчными ходами въ общій желчный протокъ, который открывается въ двѣнадцатиперстную кишку въ 2—4 ст. отъ привратника. Печень составляется изъ отдѣльныхъ печеночныхъ долекъ, которыя у свиньи особенно ясно замѣчаются даже невооруженнымъ глазомъ на поверхности печени. Дольки эти образуются

множеством печеночныхъ клѣтокъ, расположенныхъ лучеобразно вокругъ центральной точки; смотря по состоянію покоя или дѣятельности онѣ представляютъ нѣкоторые отличія. Онѣ вырабатываютъ желчь; о дѣйствіи желчи въ кишкахъ было уже говорено выше. Далѣе, кровь въ печени очищается и улучшается тѣмъ, что старые кровяные шарики, принесенные воротною веною, въ ней погибаютъ.

Поджелудочная железа, или панкреасъ, выдѣляетъ сокъ, который изливается въ кишки, черезъ Вирзунгіевъ каналъ, въ 1—2 ст. отъ привратника. Это большая трехдольчатая железа, тѣсно связана съ окружающими частями посредствомъ рыхлой соединительной ткани; она охватываетъ своими колѣнами передній корень брыжжейки и лежитъ между желудкомъ, печенью, двѣнадцатиперстной и ободочною кишкою. Цвѣтъ ея блѣднокрасный; въ ней замѣчаютъ гроздевидныя дольки и пузырьки, железистыя клѣтки которыхъ готовятъ поджелудочный сокъ.

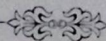
Мочевые органы раздѣляются: а) на приготовляющіе, т. е. отдѣляющіе: почки и в) на проводящіе и выводящіе органы: мочеточники, пузырь и мочеиспускательный каналъ. Къ нимъ присоединяется еще надпочечная железа, которая съ ними не имѣетъ ничего общаго, но по причинѣ своего сосѣдства съ мочевымъ аппаратомъ, причисляется къ нему. Почки—парные органы, лежатъ у свиньи въ поясничной области и почти въ одинаковомъ положеніи, справа и слѣва подъ позвоночнымъ столбомъ, имѣютъ форму боба и недольчаты. Онѣ представляютъ двѣ плотныхъ, сложныхъ, трубчатыхъ железы, лежатъ внѣ брюшины, которою онѣ рыхло покрываются на нижней поверхности. При нормальномъ наполненіи кровью онѣ буро-краснаго цвѣта. Заложены

почки въ клѣтчаткѣ, содержащей много жиру, въ такъ называемой почечной сумкѣ и окружены тонкою, фиброзою, сдираемою оболочкою. Оболочка эта прикрѣпляется только къ сосудамъ входящимъ и выходящимъ изъ вырѣзки почки. Вырѣзка эта расположена на срединѣ и внизу почки. На горизонтальномъ разрѣзѣ почки замѣчаютъ, что она распадается на два слоя: наружный, болѣе темно окрашенный корковый слой и на болѣе свѣтлый, мозговой или трубчатый слой. Первый слой представляетъ зернистую поверхность разрѣза и на немъ легко замѣчаются простымъ глазомъ безчисленныя, маленькія, красныя точки, такъ называемыя мальпигіевы тѣльца. Мозговое вещество представляетъ гладкую поверхность разрѣза и ясный исчерченный видъ. Оба слоя раздѣляются волнообразною линіею. Корковое и мозговое вещество оба составлены изъ безчисленныхъ тонкихъ, много разъ извиляющихся трубочекъ, которыя обвиты кровеносными капиллярными сосудами. Трубочки эти называются мочевыми канальцами и въ нихъ непрерывно выдѣляется изъ крови моча. Канальцы эти соединяются въ болѣе толстыя вѣточки въ направленіи къ почечной лоханкѣ, лежащей у почечной вырѣзки; моча этими вѣточками выдѣляется въ почечныя лоханки, черезъ почечныя сосочки, которыхъ у свиньи бываетъ отъ 6 до 11. Изъ почечной лоханки моча попадаетъ въ мочеточникъ и посредствомъ перистальтическихъ движеній его стѣнокъ она передвигается въ мочевой пузырь. Мочевой пузырь представляетъ кожистый преемникъ для мочи и въ наполненномъ состояніи у свиньи лежитъ почти вполне въ брюшной полости. Моча удерживается въ немъ посредствомъ замыкательнаго мускула до тѣхъ поръ, пока мускульный слой пузыря не выведетъ ее

наружу. Моча выдѣляется у животныхъ мужского пола черезъ моченспускательный каналъ, лежащій въ удѣ, у животныхъ женскаго пола истечение мочи происходитъ черезъ влагалище.

Половые органы. Мужскіе половые органы раздѣляются на: а) приготовляющіе сѣмя, яички; б) на проводящіе и сохраняющіе сѣмя, придатки яичка, сѣмянные каналцы, сѣмянные пузырьки и моченспускательный каналъ; в) на органы оплодотворенія, удѣ и на д) дополнительные органы, предстательную железу, куперову железу, мошонку и крайнюю плотъ.—Яички кабана относительно велики, по вялы, лежатъ они совсѣмъ назадъ, на заднемъ концѣ внутренней поверхности бедеръ. Удѣ, какъ у отрыгающихъ жвачку, имѣетъ S—образное искривленіе, его передній конецъ изгибается на подобіе пробочника и выходитъ въ такъ называемый пупочный мѣшокъ; ясно выраженной головки нѣтъ. Пупочный мѣшокъ имѣетъ величину гусинаго яйца, не вполне раздѣленъ на два отдѣленія, въ немъ всегда скопляется противно пахнущая, сѣрая жидкость; часто находятъ также камни крайней плоти, могущіе мѣшать истеченію мочи.—Женскіе половые органы раздѣляются: а) на яичники, яйцеводы, матку, б) на органы оплодотворенія: влагалище съ наружными половыми органами и на клиторъ, и в) на молочныя железы. Яичники представляютъ органъ приготовляющій яичко, у свиной имѣютъ видъ гроздьевъ и

окружены яичниковымъ мѣшкомъ. Яйцеводы проходятъ къ маткѣ слегка змѣвидною линіею; эти оба органа суть проводящіе и хранящіе, т. е. органы, гдѣ происходитъ развитіе яйца. Матка у свиной состоитъ изъ двухъ длинныхъ, похожихъ на тонкія кишки, извитыхъ роговъ, которые подвѣшены на широкихъ, подобныхъ брыжжейкѣ, маточныхъ связкахъ. Молочныя железы или сосцы свиной простираются съ двухъ сторонъ отъ половой щели до области пупины; на каждой сторонѣ находится отъ пяти до восьми скопленій молочныхъ железъ (обыкновенно шесть) со столькими же короткими сосцами. Сосцы совсѣмъ голые, безъ железъ и имѣютъ обыкновенно два, иногда три канала, со столькими же маленькими молочными цистернами. Свиная носитъ въ среднемъ 119 дней, крайнія цифры между 104 и 127 днями. По окончаніи родовъ наступаетъ отдѣленіе молока. Молоко, представляющее бѣлую эмульсію изъ жировыхъ частицъ, взвѣшенныхъ въ водѣ, составляетъ необходимую пищу для новорожденнаго животнаго и содержитъ всѣ соли и пр. въ легко растворимой и легко всасываемой формѣ.—Роды совершаются обыкновенно безъ всякихъ приключеній, но часто случается, что молодые поросята поѣдаются матерью. Противъ этого помогаетъ прежде всего строгій надзоръ надъ маткою, и немедленная уборка послѣда, потому что свиной начинаютъ обыкновенно поѣдать родовыя оболочки и затѣмъ поѣдаютъ поросятъ, какъ слѣдующую пищу.



ОБЪЯСНЕНІЕ РИСУНКОВЪ.

Рис. I.

Раздѣленіе тѣла свиньи.

Голова:

1. Носъ (рыло).
2. Спинка носа.
3. Пасть съ верхнею губою.
4. Нижняя губа.
5. Глазь и глазное вѣко.
6. Уши.
7. Щеки.
8. Задняя часть головы.
9. Затылокъ.
10. Шея.
11. Горло.

Туловище:

12. Зашеекъ (загривокъ).
13. Спина.

14. Поясница.
15. Крестецъ (крупъ).
16. Мѣсто прикрѣпленія хвоста.
17. Хвостъ съ кисточкой.
18. Бока (пахи).
19. Бедр.
20. Брюхо.
21. Грудь.

Переднія конечности:

22. Плечо.
23. Плечевой суставъ.
24. Локтевой суставъ.
25. Предплечье.
26. Передній колѣнный суставъ.
27. Берцовая кость.
28. Надкопытный или путовый суставъ.
29. Вѣнечная часть копыта.
30. Копыта.

Заднія конечности:

31. Бедренный суставъ.
32. Бедро (ляшка).
33. Задній колѣнный суставъ.
34. Голень.
35. Пятка.
36. Скакательный суставъ.
37. Берцовая кость.
38. Путовый суставъ.
39. Копыта.
40. Заднія копыта.

Рис. II.

Скелетъ.

Голова:

1. Верхняя или передняя челюсть.
2. Нижняя или задняя челюсть.

3. Затылочная кость.
4. Темянная кость.
5. Лобная кость.
6. Височная кость.
7. Скуловая кость.
8. Слезная кость.
9. Носовая кость.
10. Кость рыльца.
11. Большая челюстная кость.
12. Малая челюстная кость.
13. Коренные зубы (верхній рядъ).
14. Коренные " (нижній рядъ).
15. Клыки.
16. Рѣзцы верхней и нижней челюсти.
17. Глазницы.

Туловище:

18. 7 шейныхъ позвонковъ.
19. 14 грудныхъ позвонковъ.
20. 7 поясничныхъ позвонковъ.
21. Крестцовая кость.
22. 20 хвостцовыхъ позвонковъ.
23. Грудина (покрыта плечевою костью)
24. Ребра (7 истинныхъ, 7 ложныхъ).
25. Реберные хрящи.
26. Подвздошная кость
27. Сѣдалищная " } Тазовыя
28. Срамная " } кости.
29. Бедренный суставъ.

Переднія конечности:

30. Лопатка.
31. Плечевая кость.
32. Лучевая " "
33. Локтевая " "
34. Передній колѣнный суставъ.
35. Крючковатая кость.
36. Многоугольная кость.
37. Клиновидная кость.
38. Кубовидная кость.
39. Полулунная кость.
40. Ладьевидная " "
41. Плюсневые кости.
42. Путовые кости.
43. Кости верхняго края копыта.
44. Копытные кости.

Заднія конечности:

45. Бедренныя кости.
46. Надколѣнная чашка.
47. Большая } голенныя кости.
48. Малая } "
49. Скакательный суставъ, состоящій изъ:
50. Пяточная кость.
51. Надпяточная кость.
52. Пирамидальная кость.
53. Большая ладьеобразная.
54. Кубовидная кость.

55. Малая ладьеобразная кость.
56. Заднія плюсневые кости.
57. Путовые кости.
58. Кости верхняго края копыта.
59. Копытные кости.

Рис. III.

Кровообращеніе.

Обозначенія: I Сердце. II Дыхательное горло. III Пищеводъ. IV Печень. V Желудокъ. VI Правая передняя нога. VII Правая задняя нога. VIII Селезенка. IX Почка. X Толстая кишка. XI Тонкія кишки. Артеріи обозначены краснымъ, вены синимъ.

A) Артеріи.

1. Аорта или большая артерія тѣла.
2. Задняя аорта (передней нѣтъ у свиньи).
3. Артерія головы и передн. конечности.
4. Лѣв. подключичная артерія (обрѣзана).
5. Спинная артерія.
6. Глубокая затылочная артерія.

7. Шейная позвоночная артерія.
8. Головная артерія.
9. Внутренняя грудная артерія.
10. Наружная " "
11. Вѣнечная артерія сердца.
12. Артерія дыхательнаго горла.
13. Артерія пищевода.
14. Нижняя шейная артерія.
15. Височная артерія.
16. Жевательная вѣтвь послѣдней.
17. Передняя ушная артерія.
18. Глазная артерія.
19. Артерія нижней губы.
20. " верхней "
21. Подглазничная артерія.
22. Верхняя носовая артерія.
23. Плечевая артерія.
24. Предплечевая артерія.
25. Пястная "
26. Пальцевая "
27. Межреберная "
28. Передняя брюшн. артерія съ верхней, средней, нижней желудочной артеріей и печеночн. артерія.
29. Передняя брыжжечная артерія.
30. Почечная артерія.
31. Поясничная "
32. Вѣтвь къ мочеточникамъ.
33. Внутренняя сѣмянная артерія.

34. Задняя брыжжечная артерія.
35. Наружная сѣмянная " "
36. Бедренная артерія (лѣв. обрѣзана).
37. Тазовая артерія.
38. Продолженіе послѣдней (срамная артерія).
39. Подвздошная артерія.
40. Пояснично - подвздошная артерія.
41. Наружная извитая бедренная "
42. Глубокая " " "
43. Артерія брюшныхъ покрововъ.
44. Бедренная артерія (нижн. часть).
45. Спинальная или верхн. артерія уда.
46. Боковыя артеріи хвоста.
47. Артерія прямой кишки.
48. Глубокая артерія уда.
49. Передняя } вѣтви внутрен. кож-
50. Задняя } ной артерій.
51. Наружная пяточная артерія.
52. Артерія скакательнаго сустава.
53. Плюсовая артерія.
54. Пальцевая "

В) Вены.

55. Передняя полая вена.
56. Яремная вена.
57. Задняя полая вена.
58. Печеночная вена.
59. Капиллярная сосудист. сѣть воротной вены въ печени.

60. Воротная вена.
61. Легочная артерія (несетъ венозную кровь).

Рис. IV.

М у с к у л ы .

1. Круговой мускуль губы.
2. Лобный мускуль верхней губы.
3. Скуловой мускуль губы.
4. Пирамидальный мускуль носа.
5. Опускатель рыльца (пяточка).
6. Особый поднимающій мускуль верхней губы.
7. Наружный щечный мускуль.
8. Круговой мускуль глаза.
9. Скуловой мускуль.
10. Наружный жевательный мускуль (Массетеръ).
11. Мускуль заушной железы.
12. Наружный } затылочный мускуль
13. Средний } ушной раковины.
14. Глубокий }
15. Плечепозвоночно - сосковый мускуль.
16. Плечевая часть его.
17. Груднососковый мускуль.

18. Околоушная железа.
19. Грудоподъязычный мускуль.
20. Затылочно-
21. Спино-
22. Шейнопозвоночныя } части муску-
23. Широкой спинной мускуль. } ла плечевого и
24. Большой поворачивающей плечо } затыл. связки.
25. Наружный } мускуль.
26. Длинный } разгибатель предплеч.
27. Прямой разгибатель плюсны.
28. Широкой зубчатый мускуль.
29. Большой грудеплечевой мускуль.
30. Наружный косою брюшной мускуль.
31. Прямой брюшной мускуль.
32. Сухожильное растяженіе.
33. Большой мускуль крупца.
34. Наружный мускуль крупца.
35. Мускуль напрягающей широкую связку бедра.
36. 2 вѣтки передняго бедреннаго мускула.
37. Задній бедренный мускуль.
38. Большой ягодично-бедренный мускуль.
39. Разрѣзъ кожи и жировой подстилки.
40. Общій разгибатель копыть.

41. Средній } особый разгибатель ко-
42. Боковой } стей копыта.
43. Короткій разгибатель пальцевъ } главного копыта.
44. Короткій разгибатель пальцевъ } боковыхъ заднихъ копытъ.
45. Наружный } сгибатель передней
46. Внутренній } пятки.
47. Извитой разгибатель плюсны.
48. Связки.
49. Сухожилия.
50. Глубокая } часть сгибателя
51. Поверхности. } плюсны.
52. Длинный мало-берцовый мускуль.
53. Разгибатель IV пальца.
54. Разгибатель V пальца.
55. Сгибатель копыта.
56. Боковая головка бокового пяточнаго мускула.
57. Большой пяточный мускуль.
58. Сгибатель плюсны (поверхностая и глубокая головка).

Рис. V.

Внутренности и часть поперечнаго разрѣза тѣла.

1. Большой мозгъ.
2. Малый мозгъ.

3. Мозговые узлы.
4. Продолговатый мозгъ.
5. Спинной мозгъ.
6. Поперечный разрѣзъ шейныхъ, грудныхъ, поясничныхъ, крестцовыхъ и хвостцовыхъ позвонковъ.
7. Затылочная связка.
8. Раковины носовой полости.
9. Полость зѣва.
10. Входъ въ гортань.
11. Дыхательное горло.
12. Щитовидная железа.
13. Бронхи и ихъ развѣтвленія.
14. Лѣвое легкое.
15. Правое „
16. Стѣнка грудной полости изнутри.
17. Сухожильная } часть грудобрюш.
18. Мускульная } преграды.
19. Лѣвый (артеріальный) желудочекъ снаружи, надъ нимъ лѣвое предсердіе.
20. Правый (венозный) желудочекъ снаружи, надъ нимъ прав. предсердіе.
21. Аорта.
22. Легочная артерія.
23. Сердечныя ушки.
24. Лѣвый желудочекъ снутри.
25. Лѣвое предсердіе снутри.

26. Отверстіе аорты съ полулунными клапанами.
27. Сухожильныя нити створчатыхъ клапановъ.
28. Правый желудочекъ снутри.
29. Правое предсердіе снутри.
30. Створчатые клапаны.
31. Отверстіе легочной артеріи съ полулунными клапанами.
32. Полость рта съ коренными зубами.
33. Языкъ.
34. Глотка.
35. Шейная и грудная часть пищевода.
36. Желудокъ.
37. Лѣвая шарообразная половина его.
38. Правая кишкообразная половина его.
39. Складки слизистой оболочки желудка.
40. Селезенка.
41. Привратникъ.
42. Двѣнадцатиперстная кишка.
43. Петли тонкихъ кишекъ (тощая и подвздошная).
44. Слѣпая кишка.
45. Ободочная кишка.
46. Прямая кишка.
47. Задній проходъ.
48. Лѣвая почка.
49. Почечная лоханка.
50. Мозговое }
51. Корковое } вещество почки.
52. Правая почка.
53. Мочеточникъ.
54. Мочевой пузырь.
55. Предстательная железа (простата).
56. Половой удъ.
57. S-образное искривленіе его.
58. Головка его.
59. Яички.
60. Сѣмянной протокъ.
61. Печень.
62. Лѣвая доля }
63. Лѣв. средн. доля } печени.
64. Правая " " }
65. Правая доля }
66. Спигеліева доля }
67. Желчный пузырь
68. Пузырный желчный протокъ.
69. Печеночный желчный протокъ.
70. Брюшная полость.
71. Тазовая полость.

При разсматриваніи V рис. отвертываются 14 кверху, 19 вправо, 20 влѣво, при этомъ дѣлается виднымъ дѣленіе дыхательнаго горла на бронхи и внутренность сердца. Затѣмъ вновь

сложивъ сердце, поднимають его съ правымъ легкимъ (15) кверху, чтобы сдѣлать видимою грудную полость. Сложивъ опять легкое, отвертываютъ влѣво, лѣвую половину грудобрюшной преграды (16/17) съ лѣвою долею печени (62), вслѣдствіе этого дѣлается виднымъ желудокъ (36) и селезенка (40). Желудокъ открывается вправо и послѣ разсмотрѣнія его внутренней стѣнки отворачивается влѣво кверху, при этомъ можно видѣть кружечекъ толстыхъ кишекъ и подъ нимъ кружечекъ тонкихъ кишекъ. Первый отворачивается вправо и кверху, второй книзу и дѣлается видимою брюшная полость съ нарисованными на ней органами, правая почка (52), мочеточникъ (53), пузырь (54), предстательная железа (55), удъ (56) и мошонка (59). Лѣвая почка (48) дана въ поперечномъ разрѣза открывается книзу и можетъ быть отвернута кверху. Печень приклеена къ задней сторонѣ грудобрюшной преграды и подвижна на своей лѣвой долѣ. — Затѣмъ отдѣльные органы складываются въ обратномъ порядкѣ, на прежнія мѣста, причемъ рис. IV кладется на V и рис. II на III и рис. первый окажется сверху.

Книжный Магазинъ „ГРОСМАНЪ и КНЕБЕЛЬ“ въ Москвѣ.

„Вокругъ Свѣта“.

Художественный Альбомъ въ краскахъ.

40 роскошно исполненныхъ акварелей въ знаменитой мастерской Жило въ Парижѣ, съ пояснительнымъ текстомъ П. Матилля.
2 тома, въ переп. 12 руб.

СОДЕРЖАНІЕ: Россія, Швейцарія, Индія, Швеція и Норвегія, Тунисъ, Тонкинъ, Алжиръ, Палестина, Японія, Сирія, Египетъ, Монако и Ницца, Персія, Австрія, берега Адриатическаго моря, Польша, Красное море, Австралія, Бельгія, Цейлонъ, Андаманъ, Китай, Канада, Италія, Турція, Аннамскіе острова, Бразилія, Испанія и т. д.

Царство животныхъ въ картинахъ,

издано при содѣйствіи извѣстныхъ педагоговъ книжнымъ магазиномъ
ГРОСМАНЪ и КНЕБЕЛЬ.

*Довъ стѣнными таблицы, въ краскахъ, наклеенныя на полотно, изображаютъ
150 типическихъ животныхъ, представителей всѣхъ классовъ Р.С. З. —*

Разборныя модели пчелы, собаки и свиньи.

Пчела, ея строеніе и внутренніе органы въ картинахъ О. Вернера, переводъ Д-ра В. П. Гольдшера, въ переплетѣ..... Р.С. 1.25
Собака, ея строеніе и внутренніе органы въ картинахъ А. Зейферта, перев. Д-ра В. П. Гольдшера, въ переплетѣ..... Р.С. 1.25
Свинья, ея строеніе и внутренніе органы въ картинахъ А. Зейферта, перев. Д-ра В. П. Гольдшера, въ переплетѣ..... Р.С. 1.25

Только что вышло и поступило въ продажу:

„Вопросы науки, литературы, жизни и искусства“.

№ 23. И. Е. Забѣлинъ. *Русское искусство.* Черты самобытности въ древне-русскомъ зодчествѣ. Съ 20-ю автотипическими изображеніями, планами и портретомъ автора. Цѣна 80 коп.

- № 1. С. А. Варшеръ. Англійскій театръ временъ Шекспира 1896 г. Ц. 25 н.
№ 2. Проф. М. А. Мензбиръ. Историческій очеркъ возрѣнія на природу 1896 г. Ц. 25 н.
№ 3. М. П. Богаевскій. Мултанское «моленіе» вотяковъ въ свѣтѣ этнографическихъ данныхъ. Ц. 40 н.
№ 4. Проф. Колеръ. Право, какъ элементъ культуры..... Ц. 30 н.
№ 5. А. П. Артари. Очерки изъ области знанія о низшихъ организмахъ 1896 г. Ц. 30 н.
№ 6. Д. М. Петрушевскій. Общество и государство у Гомера 96 г. Ц. 20 н.
№ 7. Проф. К. А. Тимирязевъ. Луи Пастёръ 1896..... Ц. 25 н.
№ 8. Проф. Н. И. Стороженно. Вольнодумецъ эпохи Возрожденія 97 г. Ц. 20 н.
№ 9. Проф. А. П. Павловъ. Полвѣка въ исторіи науки объ ископаемыхъ организмахъ 1897 г. Ц. 40 н.
№ 10. В. Ф. Дерюжинскій. Замѣтки объ обществен. призрѣніи 97 г. Ц. 40 н.
№ 11. Проф. К. А. Тимирязевъ. Растеніе и солнечная энергія 97 г. Ц. 40 н.
№ 12. Проф. графъ Л. А. Камаровскій. Восточный вопросъ. 96 г.. Ц. 25 н.
№ 13. О. Я. Пергаментъ. Галилео Галилей 1897 г. Ц. 25 н.
№ 14. Н. Н. Харузинъ. Очерки первобытнаго права. (Семья и родъ) 98 г. Ц. 60 н.
№ 15. Проф. А. Принсъ. Преступность и репрессія (пер.) 1898 г... Ц. 80 н.
№ 16. А. Д. Алферовъ. Грибоѣдовъ и его пьеса 1897 г. Ц. 20 н.
№ 17. В. Д. Спасовичъ. Новыя направленія въ наукѣ уголовного права. 98 г. Ц. 35 н.
№ 18. В. П. Шереметьевскій. Математика, какъ научное орудіе познанія природы 1897 г. Ц. 40 н.
№ 21. А. А. Кизеветтеръ. Иванъ Грозный и его оппоненты 1898 г.. Ц. 25 н.
№ 22. Проф. графъ Л. А. Камаровскій. Успѣхи идеи мира..... Ц. 80 н.

„АЛЬБОМЪ ГЕЛЛОГРАВЮРЪ“

съ картинъ РУССКИХЪ ХУДОЖНИКОВЪ съ пояснительнымъ текстомъ **Профессора Н. А. ШВАРЦА.**

ЦѢНА въ роскошной папкѣ вмѣсто 35—20 руб.

(Пересылка по разстоянію за 10 ф. съ наложеннымъ платежемъ)

ПЕРЕЧЕНЬ ГЕЛЛОГРАВЮРЪ:

Верещагинъ, В. В. Умирение возстанія въ Индіи.
„ „ „ Будущій императоръ Индіи.
Свѣдомскій, П. А. Медуза.
Невревъ, Н. В. Романъ Галицкій.
Суриковъ, В. И. Князь Меншиковъ въ ссылкѣ.
Семирадскій, Г. И. Древняя пляска среди мечей.
Верещагинъ, В. П. Посѣщеніе заключеннаго.
Полъновъ, В. Д. Бабушкинъ садъ.
Маковский, В. Е. Друзья-приятели.
Риццони, А. А. Любители древности.
Мясоѣдовъ, Г. Г. Молеб. въ полѣ во время засухи.
Крамской, М. М. Неутѣнное горе.

Маковский, Н. Е. Алексѣичъ.
Свѣдомскій, А. А. Улида въ Помпеѣ.
Якобій, В. И. Умѣренные и террористы.
Верещагинъ, В. В. Окно гробницы.
Прянишниковъ, И. М. Гостинный дворъ.
Корзухинъ, А. И. Монастырская гостиница.
Бронниковъ, О. А. Проклятое мѣсто.
Маковский, В. Е. Въ четыре руки.
Полъновъ, В. Д. Цесарская забава.
Гунъ, Н. О. Сцена изъ Варооломѣвской ночи.
Верещагинъ, В. В. Царская гробница.
Риццони, А. А. Синагога.

Распространяться о достоинствахъ этого изданія считаемъ излишнимъ, потому что о немъ было достаточно похвальныхъ отзывовъ въ газетахъ и журналахъ, въ свое время, когда этотъ альбомъ выходилъ выпусками.

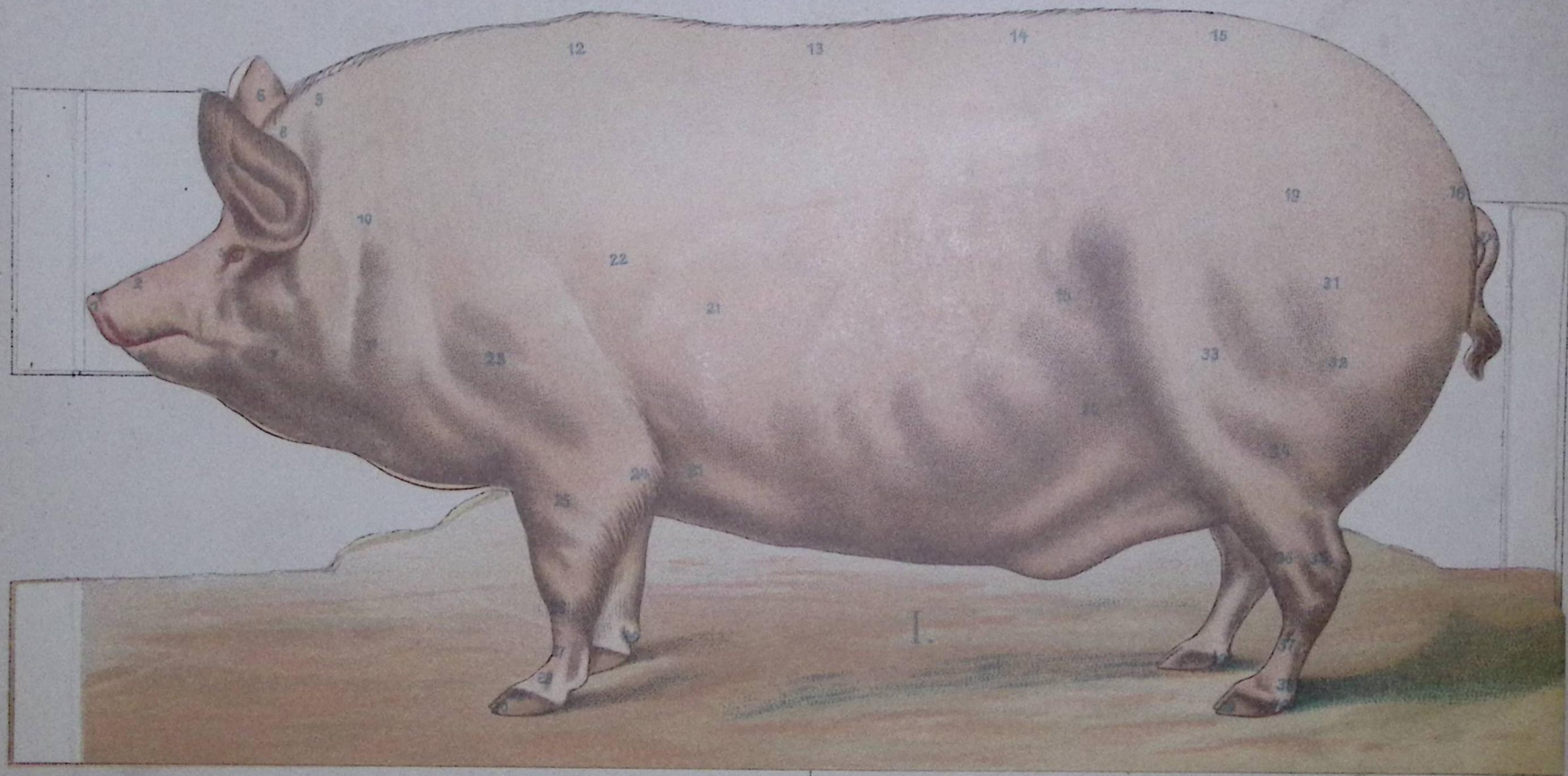
Всѣ эти отзывы сходились въ томъ, что альбомъ этотъ представляетъ собой самое роскошное изъ всѣхъ до сихъ поръ вышедшихъ въ Россіи изданій этого рода, что подборъ картинъ необыкновенно удаченъ, исполненіе безукоризненно (геллографюры исполнены въ знаменитой мастерской В. Ангерера въ Вѣнѣ и напечатаны на китайской бумагѣ размѣромъ $11\frac{3}{4} \times 8\frac{1}{4}$ верш.), но что, къ сожалѣнію, вслѣдствіе высокой стоимости (альбомъ этотъ стоилъ 35 р.) онъ не будетъ въ состояніи найти себѣ такого распространенія среди русской публики, какого заслужить.

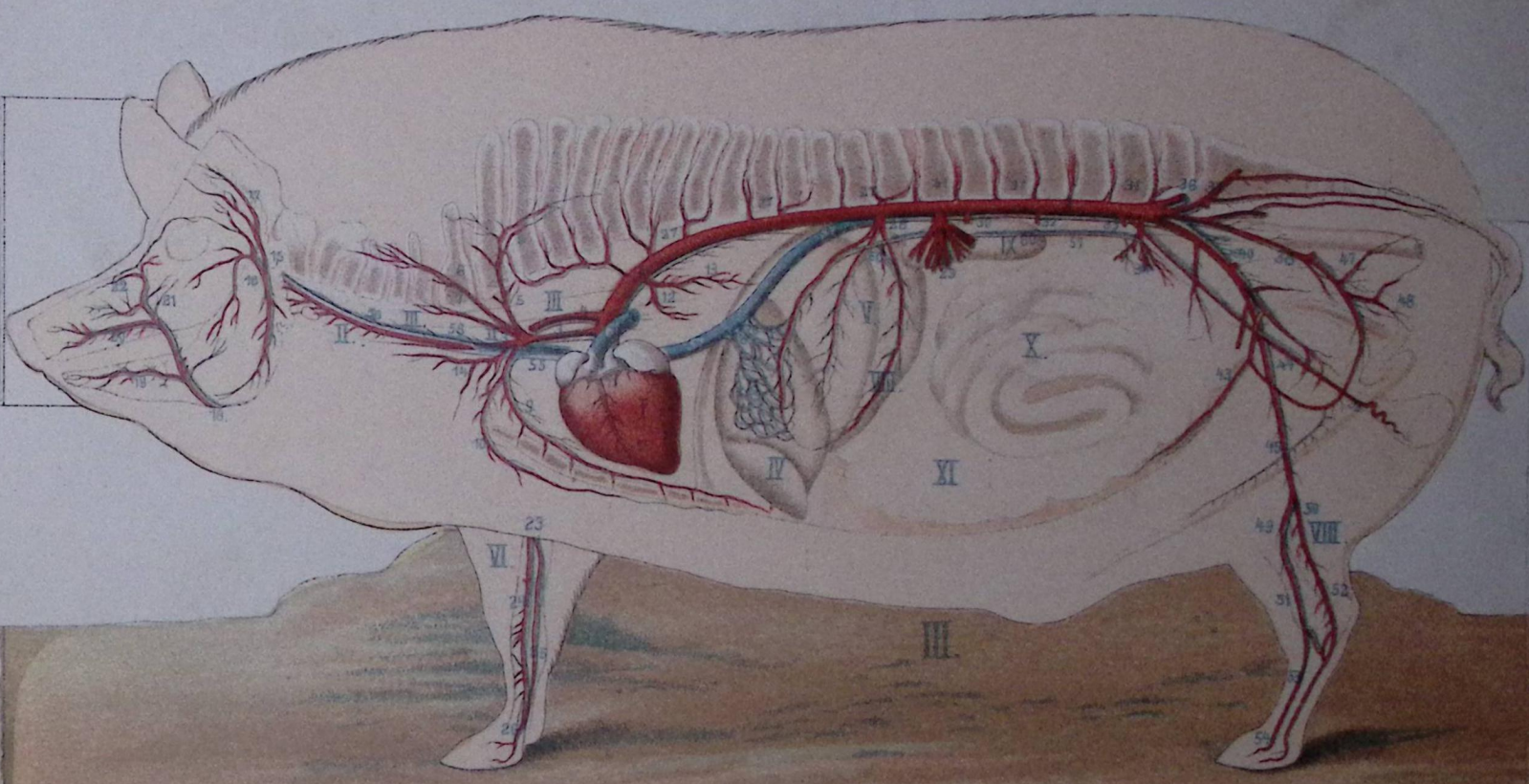
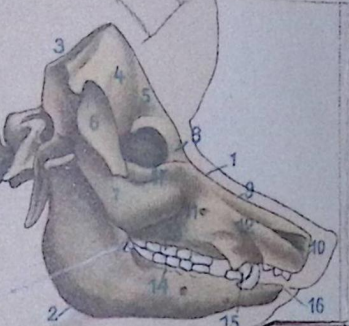
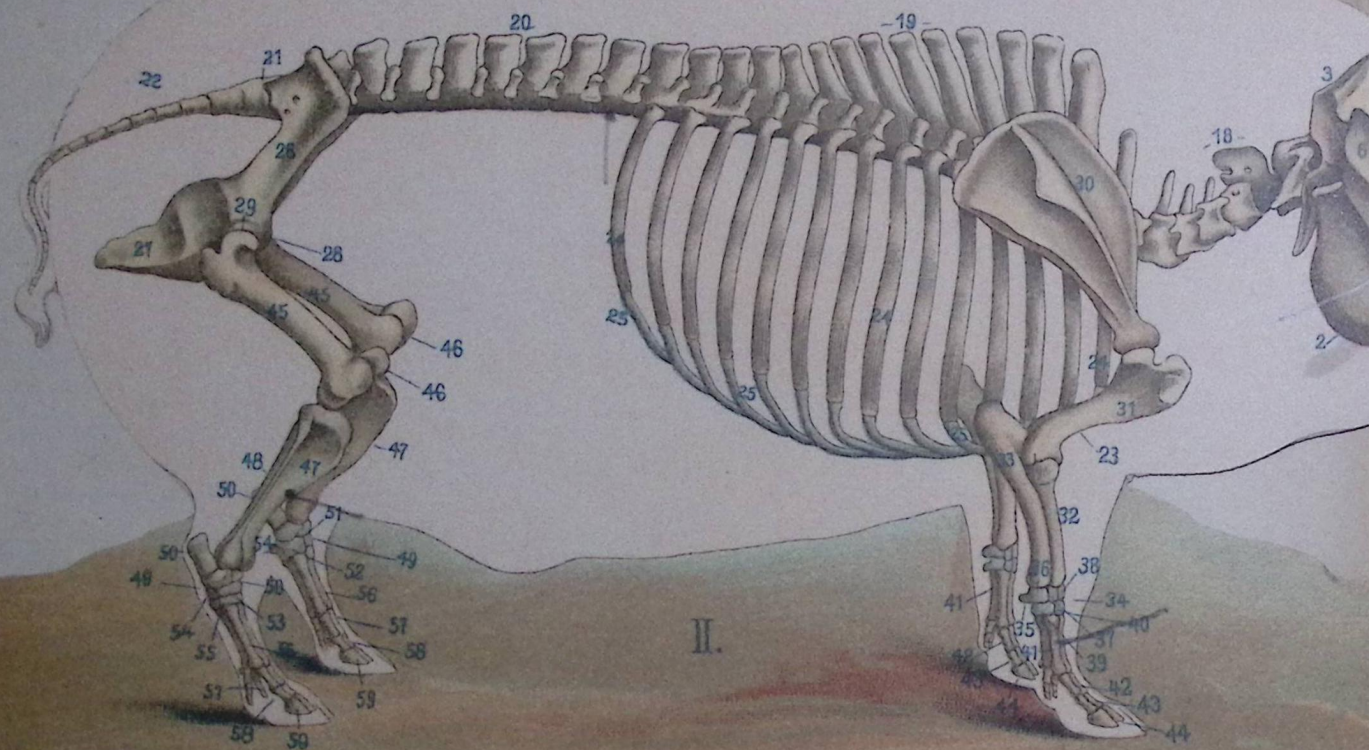
Приобрѣти это изданіе въ большомъ количествѣ экземпляровъ и желая сдѣлать его болѣе доступнымъ, мы назначили цѣну ему въ роскошной папкѣ **ВМ. 35 р.—20 р.**

Г.г. офицерамъ и лицамъ, состоящимъ на государственной службѣ, предлагаемъ разсрочку за поручительствомъ г.г. Начальниковъ или Казначеевъ (начиная съ 3 рублей въ мѣсяць).

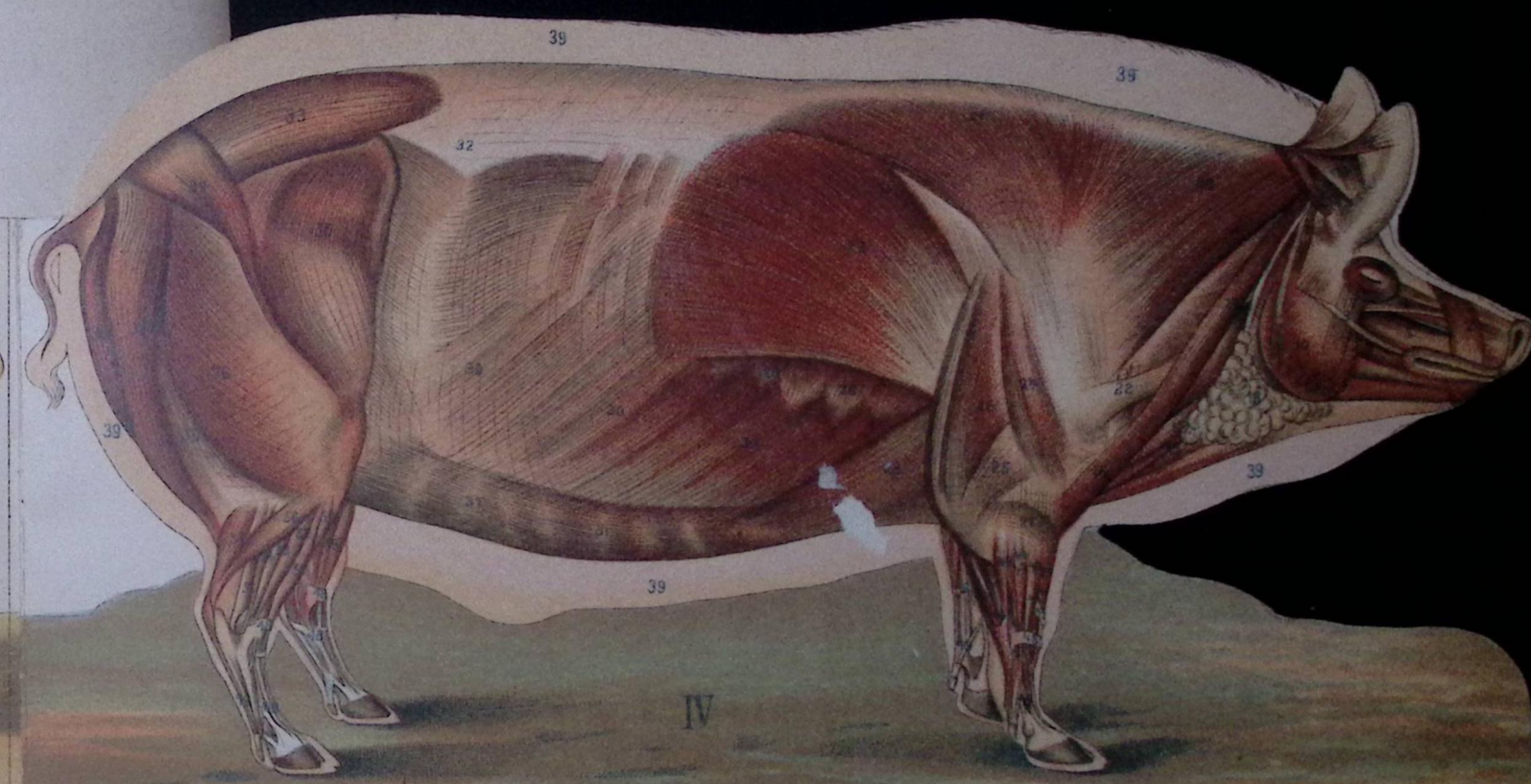
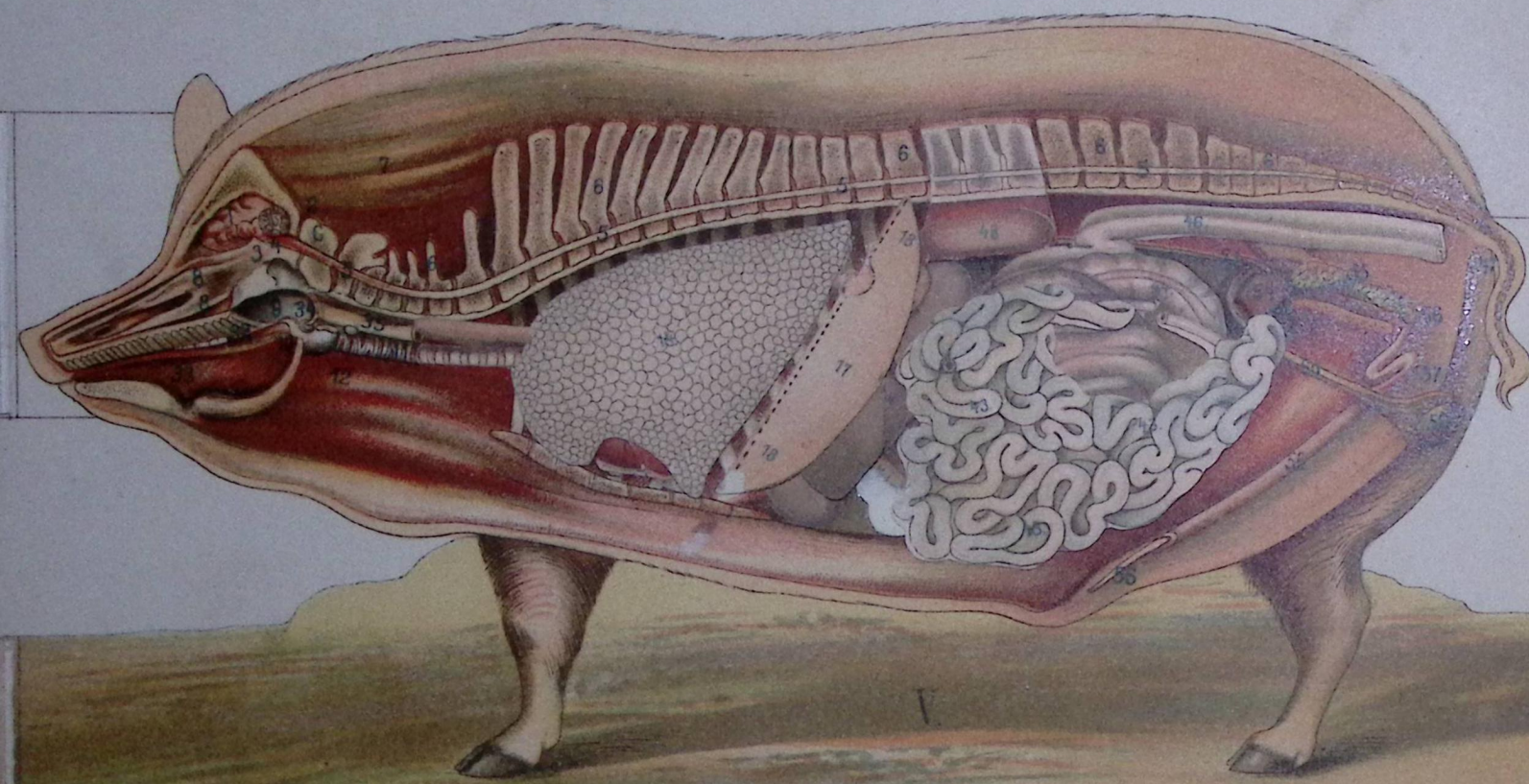
Книжный магазинъ „ГРОСМАНЪ и КНЕБЕЛЬ“ въ Москвѣ.

ПРОВЕРЕНО





ПРОВЕРЕНО



IV

