

1994-95гг.
г.Кызылур.

ИЛУСТЕРН.

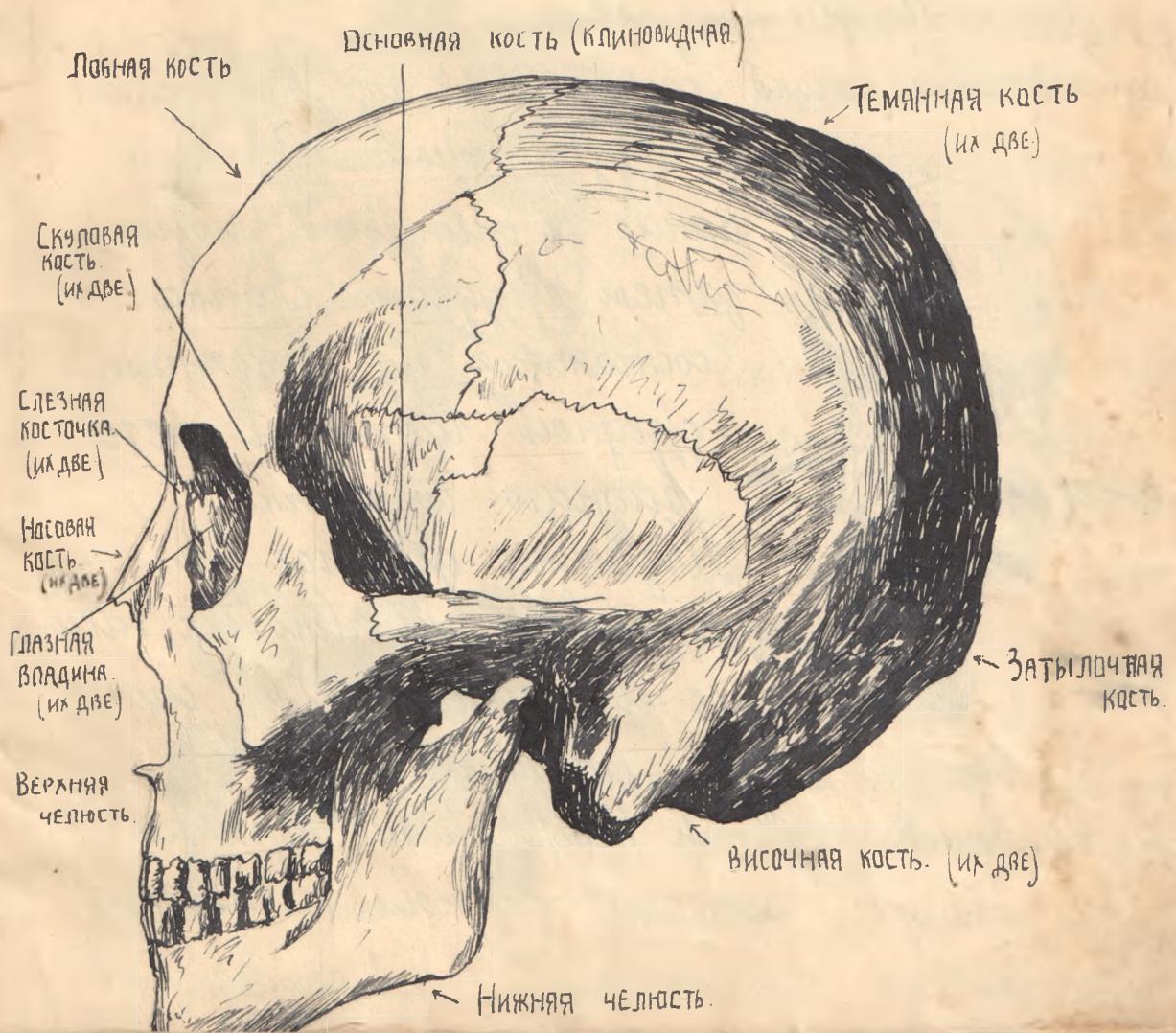
Ф.Радченко.

Скелет.

Скелет назделяется на кости головы, туловища и конечностей.

Кости головы делятся на кости лица и кости черепа.

Кости головы.



Лицевые кости.

2 гелюстии, 2 склеровидные, 2 носовые, 2 малые ви-
чмы, 2 слезные и синусы. (В носу.)

Кости черепа.

Слабая, 2 теменных, затылочная, 2 височных,
основная или клиновидная и решетчатая.

Кости туловища.

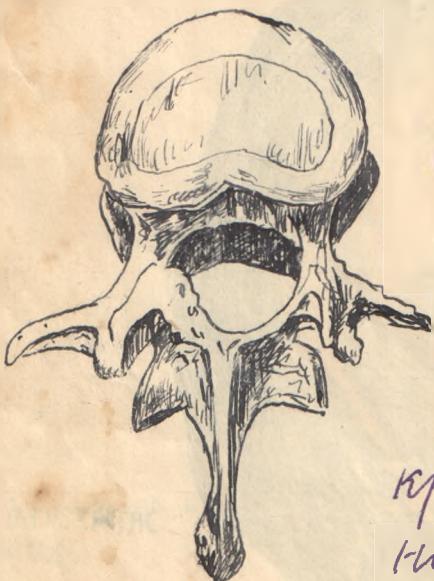
Позвоночный столб состоящий из 33 позвонков

и через которые проходит
канал со спинным мозгом,
затем грудная клетка,

состоящая из рукоятки,
средней части и теге-
видного отростка.

Позвонки делятся на
крестцовые, копчиковые, шей-
ные и грудные или спи-
ные позвонки.

На пару передних языка прилаг-
ляется грудной клетке, из



Позвонок.

тих члвк прикреплены к грудной клетке и позвоночному столбу, члвк только к позв. столбу и остальное члвк друг к другу. Затем идут ключица и лопатка.

Кости руки.

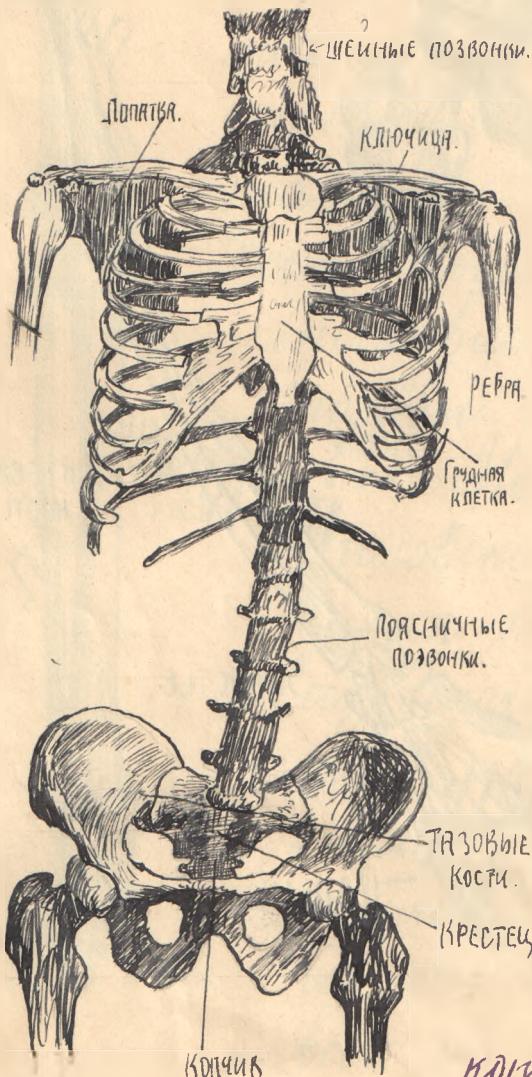
Рука состоит из плеча, предплечия и кисти.

Предплечье состоит из костей, локтевой и лучевой.

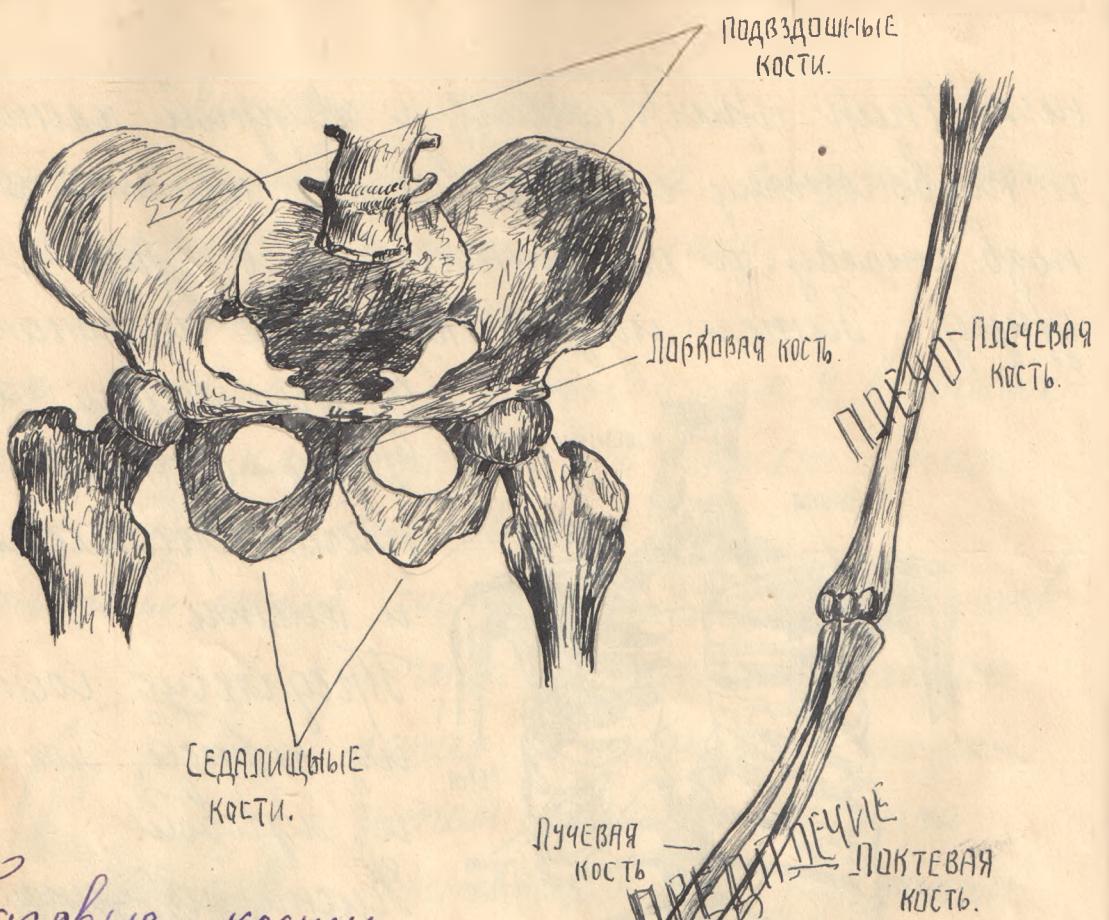
Кисть, из запястия, (8 костей) пястия (5 н.) и пальцев, (14 к.) Число члвка по 3 кости и 1 н. 9 кости.

Кости ноги.

Ноги прикреплены к тазовым kostям, которые состоят из



2 подвздошных, 2 седалищных и 2 подковых.



Мазовые кости.

Рука.

БЕДРЯНАЯ
КОСТЬ.

Надколенник

МАЛЫЯ
БЕРЦОВАЯ
КОСТЬ.

ПРЕДПЛЕСНА
ПЛОСНА

БОЛЬШАЯ
БЕРЦОВАЯ
КОСТЬ.

ЛАДЬЧИКИ.

Флора.



Флора состоит из бедра, голени.
(малая и большая берцовые.)

и ступни. (Предплосна 8 кост.
плосна 5 кост. и пальцы 14 кост.)

Кости соединяются при по-
мощи сухожилий, такие
соединительные кости, наз. сус-
тавами или суставлениями.

Кости бывают подвижные и
неподвижные. Все кости
головы неподвижные.

Мышцы.

У человека под кожей нахо-
дится мясо, оно состоит
из белого волокнистого вещес-
тва, которое на кончиках
мышц переходит в сухо-
жины. Все мясо состоит
из мышц или синускулов,
всех их около 500 шт. они

делятся на мышцы произвольные и непроизвольные.

Самые главные мышцы.

Мышцы головы

Мимические мышцы, затылочные, шейные и мышцы ушей.

Мышцы туловища.

Спинные мышцы, межреберные мышцы, (при поднятии их производится выхание) и грудодиафрагмальная перегородка или диафрагма, эта мышца отделяет брюшную часть от грудной.

Мышцы конечностей.

Узкая двуглавая мышца, (которая впоследствии разделяется на две части,) и узкая широкоголовая мышца.

Вот эти мышцы, вышие перечисленные, самые важные в человеческом теле.

Кожа

Все тело человека покрыто кожей, которая на ощупь упругая, мягкая, эластичная, она крепче кожи животных.

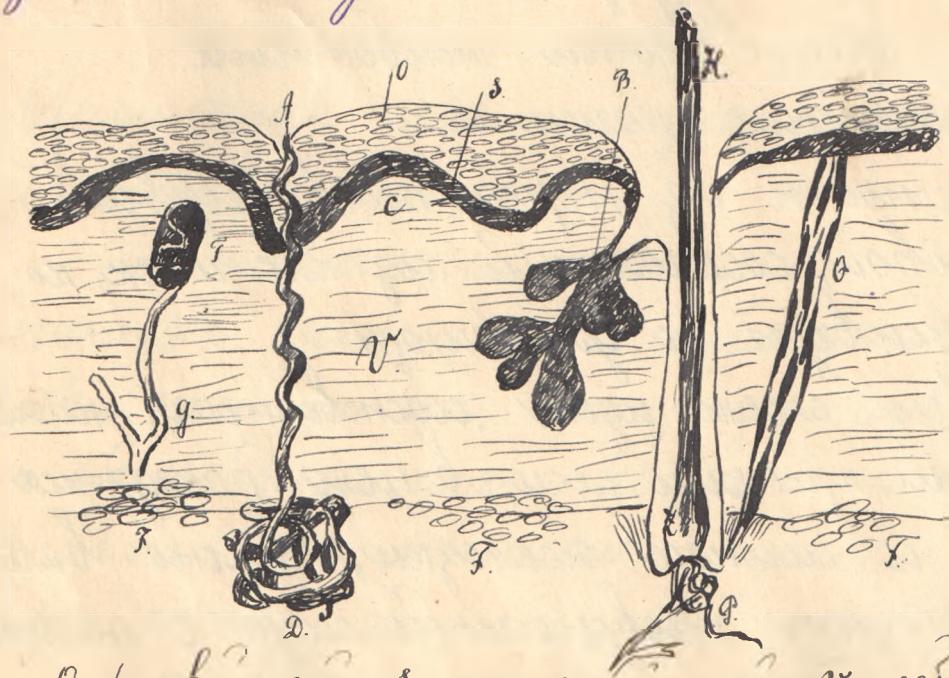
Строение кожи.

Кожа состоит из трех слоев, первый слой роговой, состоящий из клеточек, которые живут и умирают.

За роговым слоем идет собственная кожа это самый крепкий слой, в нем находятся потовые и сальные железки, корень волоса, и проходит кровеносный сосуд с массой нервов. Третий слой кожи, жировая клетчатка или жировой слой.

Вся кожа покрыта волосами, волосы эти состоят из корешка и стержня, каждый волосок находится в кожанной сумочке, в которой вырастает и выходит на поверхность кожи. В жаркие дни из потовых железок выходит пот, который

ожидали козу. Помоги из сильных же-
лезок все время выходят яички и как бы счи-
гают козу.



Кожа в
разрезе.
(Сильно
увеличено.)

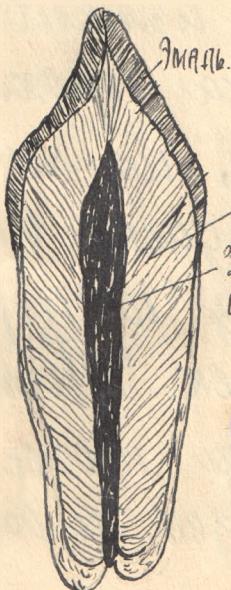
0 - роговой слой, 1 - слизистый слой, 2 - собственная кожа, 3 - волос и овальное телоце-Т; 4 - потовая железа, с выводящими каналом и порою-А; 5 - сальные железы. 6 - волос, 7 - волосистая луковица, сидящая на волосистомростке, к которому подхо-дят сосуды-Р; 8 - мышечные волокна, 9 - подкожный яичек.

Зубы

Зубов у человека 32, из них коренных, 8 резцов и 4 клыка.

Строение зуба.

Зуб покрыт белой, блестящей и твердой эмалью, она защищает зуб от износа, это первый слой, за ним идет второй слой dentina или цемента зуба, он не так крепок как эмаль, за ним идет зубная мякоть, в которую проходят первые и кровеносные сосуды.



Строение
зуба.



РЕЗЕЦ.



Клык.

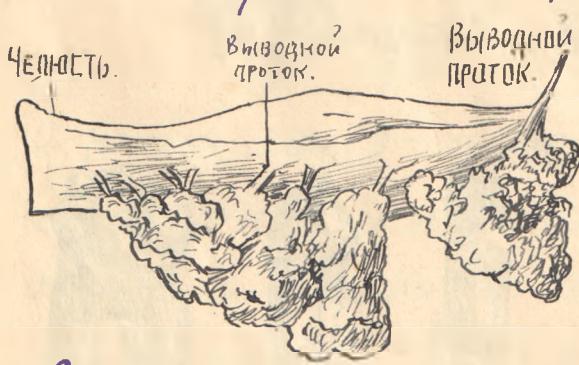


Коренной
зуб.

Зубы.

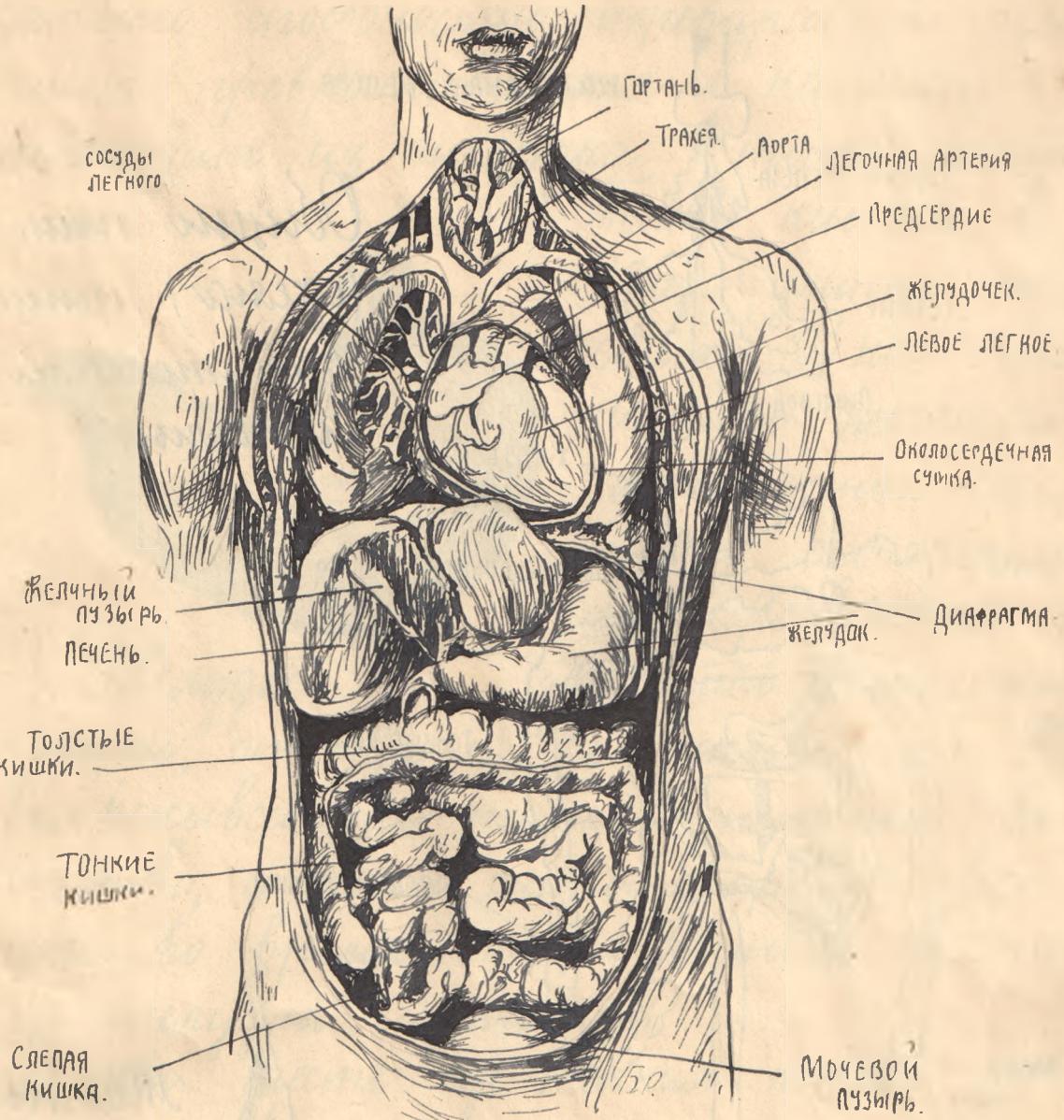
Пищеварение.

Для того, что бы поддерживать свою жизнь, человек должен питаться. Пища сначала поступает в ротовую полость, где она измельчается зубами, гену помогает языку, подталкиванием ее к зубам и скотча, находящимся в железах) которая смачивает ее и делает скользкой, а потом она обладает способностью превращаться в сахар.

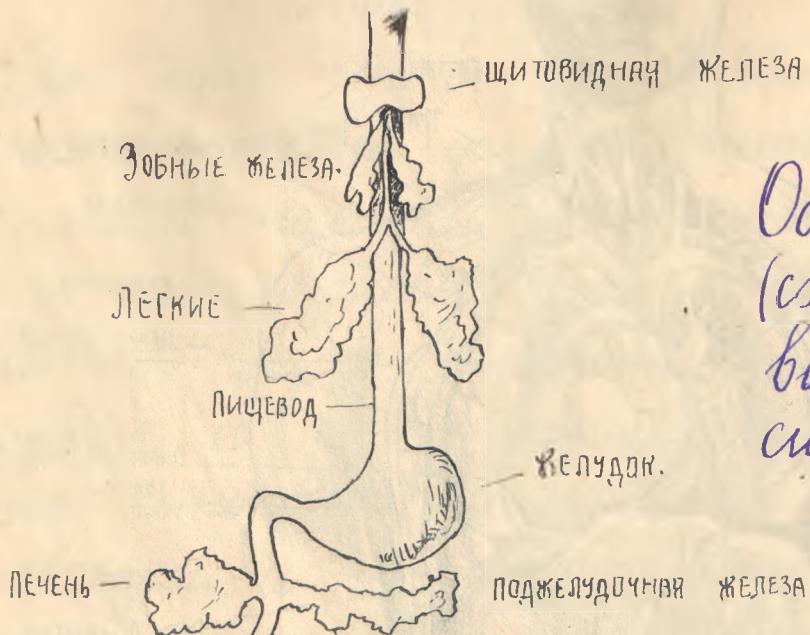


Стоматическая железа. Струя из стоматической железы попадает в ротовую полость, где измельчается и смачивается слюной. Потом эта смесь попадает в пищевод, из которого попадает в желудок. Там, под действием желудочного сока, также выделяющегося из особых желез, и облада-

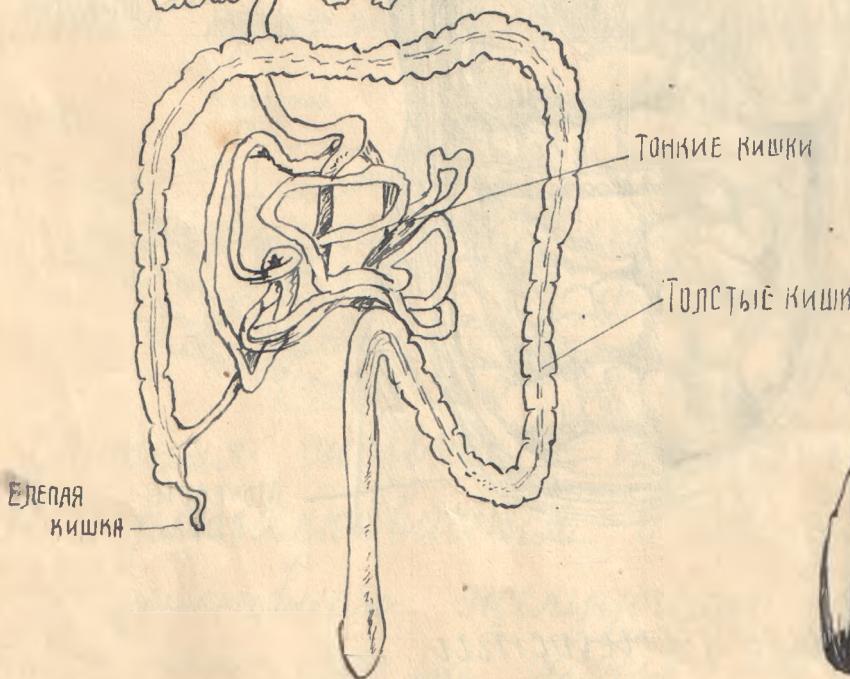
щим способностью превращаться в сахар, она обладает способностью превращаться в сахар. Из ротовой полости, уже измельченная пища проходит в пищевод, из которого попадает в желудок. Там, под действием желудочного сока, уже измельченная пища превращается в сахар.



Внутренности
человека.

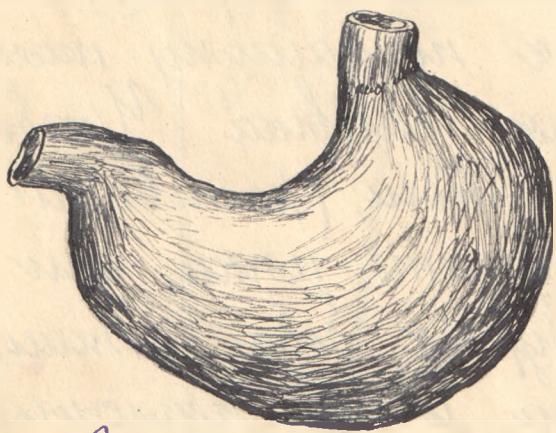


Общий план
(схема) пище-
варительной
системы.



Изогнутый
пузырь.

данищего способности переваривать белки, пища превращающаяся в кашуку переходит из желудка в тонкие кишки.



Желудок

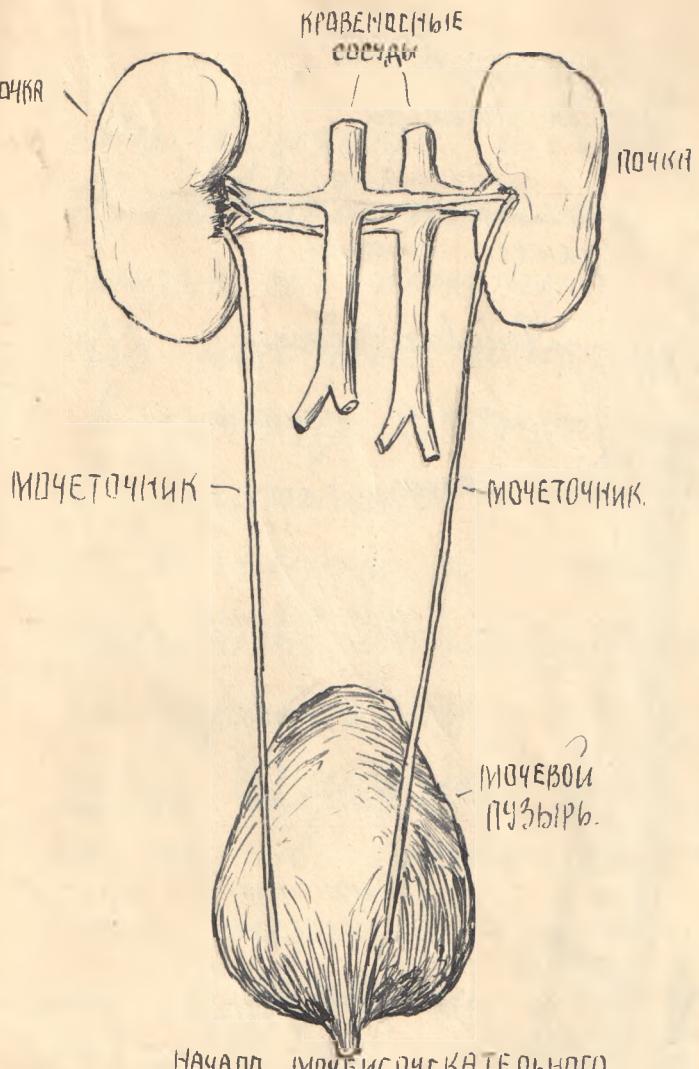
кишки, отсюда и выбрасывается. Но выбрасывается только ненужные вещества, а белки, жиры и др. они находят во время переваривания, в стенах желудка и кишок.

В том месте, где тонкая кишка переходит в толстую, есть складка кишки, долой с налег.

Тонкие кишки вamura длиннее толстых. В них при помощи желчи, и поджелудочного сока, пища окончательно переваривается, переходя в толстые

Выделение.

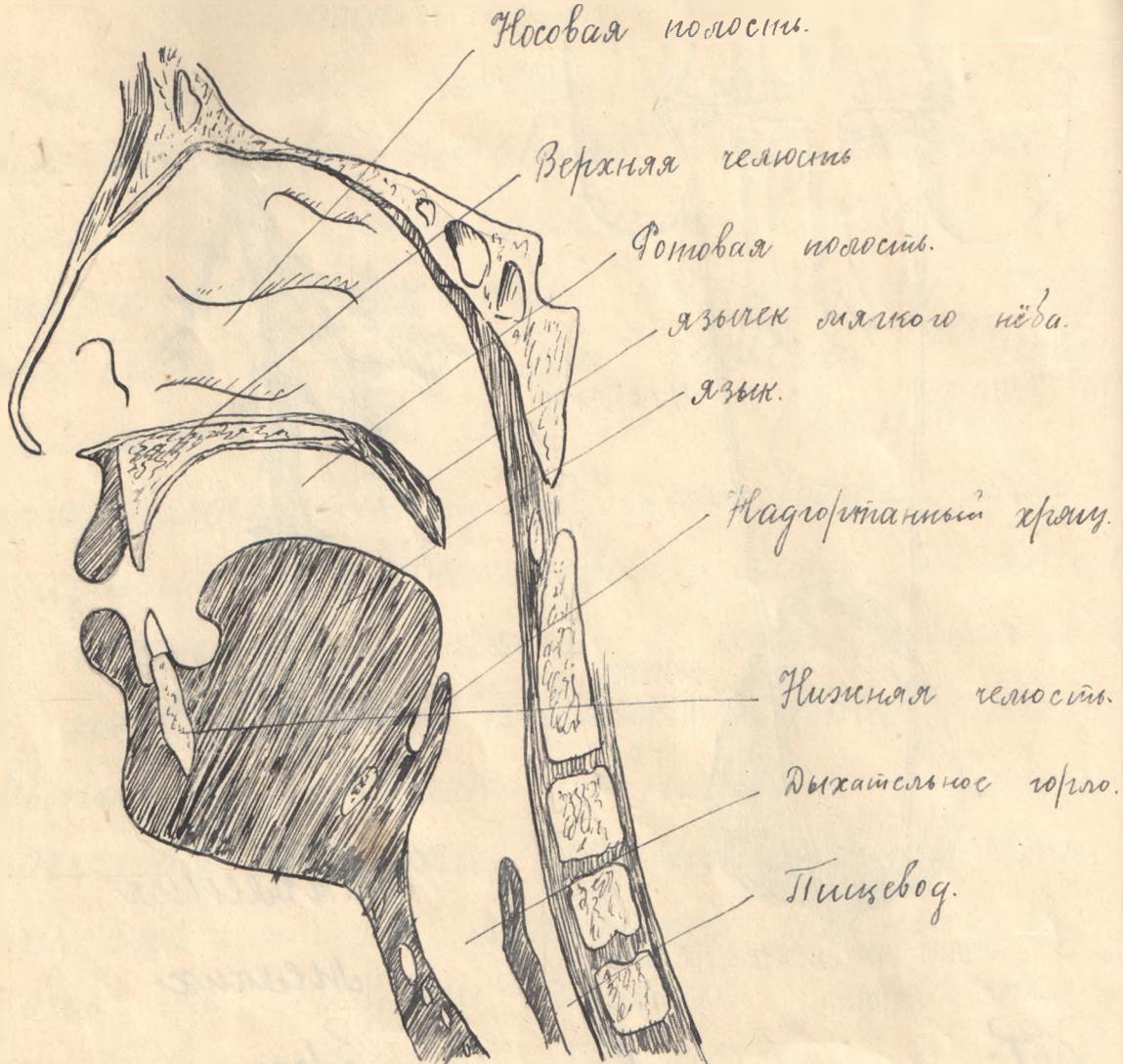
При сгорании мыши образуется чешуточное вещество, мочевина. Это твердое вещество, легко растворяется в крови, и вместе с ней посится по нашему телу. Она очень вредна для человека. Члены отщепляют кровь от мыши, (растворяющая мочевину), у нас есть почки, они похожи на два бурого бода, лежащих в поясничной части, и прикрепленных к позвоночнику стволу. Кровь с мочевиной притекает к ним и в особой почечной ложбине, называемой в почке отделяется от мочевины, уходит из почек по сосудам, а моча спускается по мочеточникам в мочевой пузырь, где скапливается и по мере надобности выделяется.



Ветвления

междудых
бронх.

Почки и мочевой
пузырь.



Дыхание.

Мы вдыхаем в себя воздух через нос. В носовой полости стеники покрыты слизью на которую вся пыль садится. Из носовой полости воздух входит в глотку, а оттуда через горлышко - в дыхательное горло - или трахею, которая ведет к легким. В стенах ее защищают хрящевые полукольца, которые расширяют трубку и дергают ее открытои. В нижней части трахея делится на две бронхи, которые делятся на более мелкие, и оканчиваются легочными пузырьками. Все это вместе составляет легкие. В легких пузырьков много сотен миллионов. Легких у человека два - правое и левое, они лежат в грудной полости. Человек вдыхает в себя кислород которого разносится кровью по всему, а выдыхает углекислый.

Кровообразование.

Кровь состоит из бесцветной плазмы крови, в которой плавают кровяные тельца красного цвета, их в крови очень много потому что и кажется красного цвета, также в крови есть еще белые кровяные тельца их меньше. Красные кровяные тельца имеют форму лепешечек, а белые форму кружочков, которые обладают способностью поглощать вредные вещества и менять форму. Самое замечательное свойство крови — поглощать кислород. Кровь бывает артериальная и венозная. Артериальная красная кислородом, ярко-красного цвета, венозная — с уменьшением темно-красного цвета. Идущая по сосудам красного цвета кровь артериальная, а по синим венозная. В крови еще есть фибрин, белокачистое, белкообразное вещество, оно

как бы защищает кровь, гем и полезно
человеку.

В легочных пузырьках кроме кровяных
сосудов, есть

мелкие,

которыми

текут бес-
цветная

жидкость -

лифа. Она

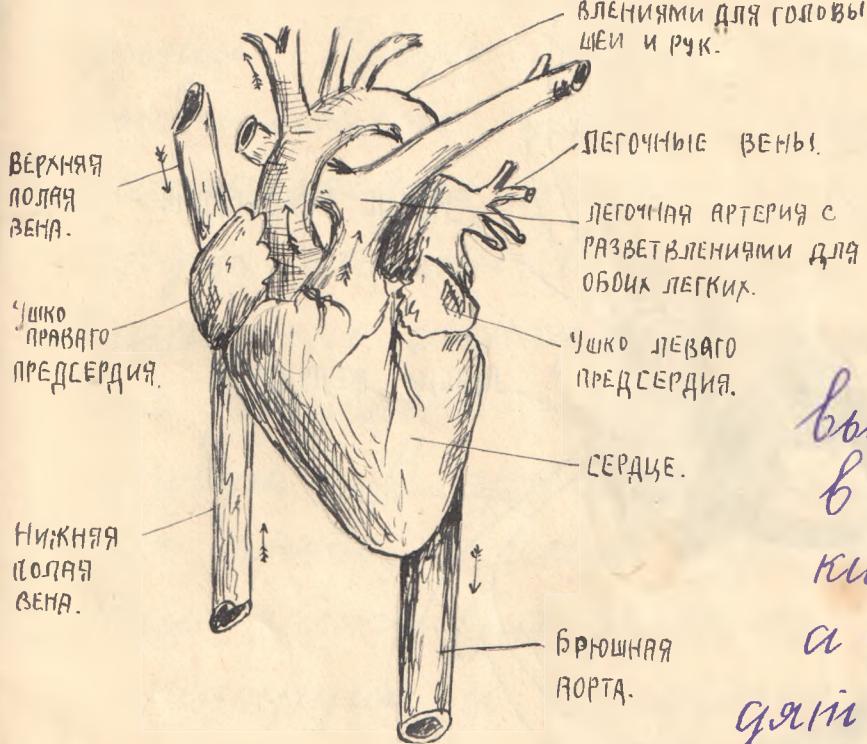
вырабатывается

в лимфатиче-
ских железах,

а из нее выхо-
дят белые крова-

ные тельца. В костном мозгу, (на-
ходящемся в костях) вырабатываются

красные кр. т. а в щитовидной же-
лезе иод, который тоже входит в сос-
тав крови. В селезенке наполненной



кровью много становится бел. кр. ткн.
откуда они и берутся в кровь.



Чтобы приводить кровь в движение, у нас в теле есть сердце, которое и приводит всю кровь в движение.

Сердце - мускулистый мешок с толстыми спиральными, бесперебойно работающими. Когда сердце сжимается, оно выбрасывает кровь в сосуды, когда расслабляется, оно наполняется кровью. Сердце лежит в грудной полости и защищено с верху - околосердечной сумкой. Оно разделяется на две части, левую и правую. В правой находится венозная кровь, в левой - артериальная. Эти части разделяются еще на две - предсердие и желудочки. Следовательно сердце состоит из левого предсердия и правого, и левого желудочка и правого. От них между собой соединяются клапанами, пропускающими кровь из предсердия в желудочек, а обратно нет.

Работа сердца заключается в том, что испорченная кровь собирается в правой части сердца, откуда посредством систолы желудочка выталкивается по кровеносному сосуду в легкие, там превращается в артериальную и возвращается в левую часть сердца, откуда опять выгоняется, портится, опять попадает правый желудочек, откуда выгоняется в легкие и т. д. Так работает сердце без отдыха днем и ночью. В минуту оно систолируется 70 раз. Крови же в человеке $\frac{1}{3}$ его веса.

Первая система.

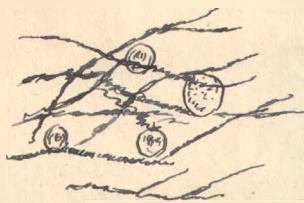
Первая система, состоящая из мозга и нервов. Мозг - белое студенистое вещество лежащее в черепной коробке (головной) и в начале позвоночного столба. (Спинной). Нерв - белствящие, белые, прочные нити-



Красные кровяные тельца.

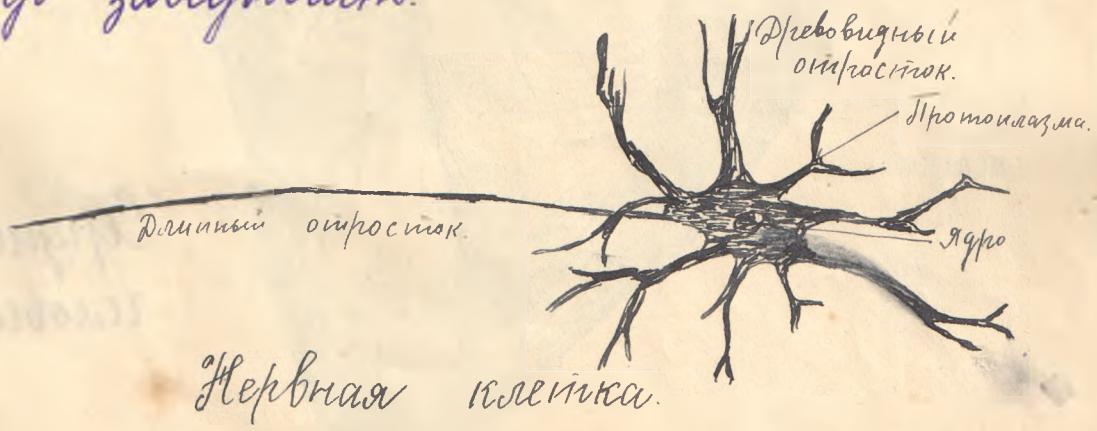


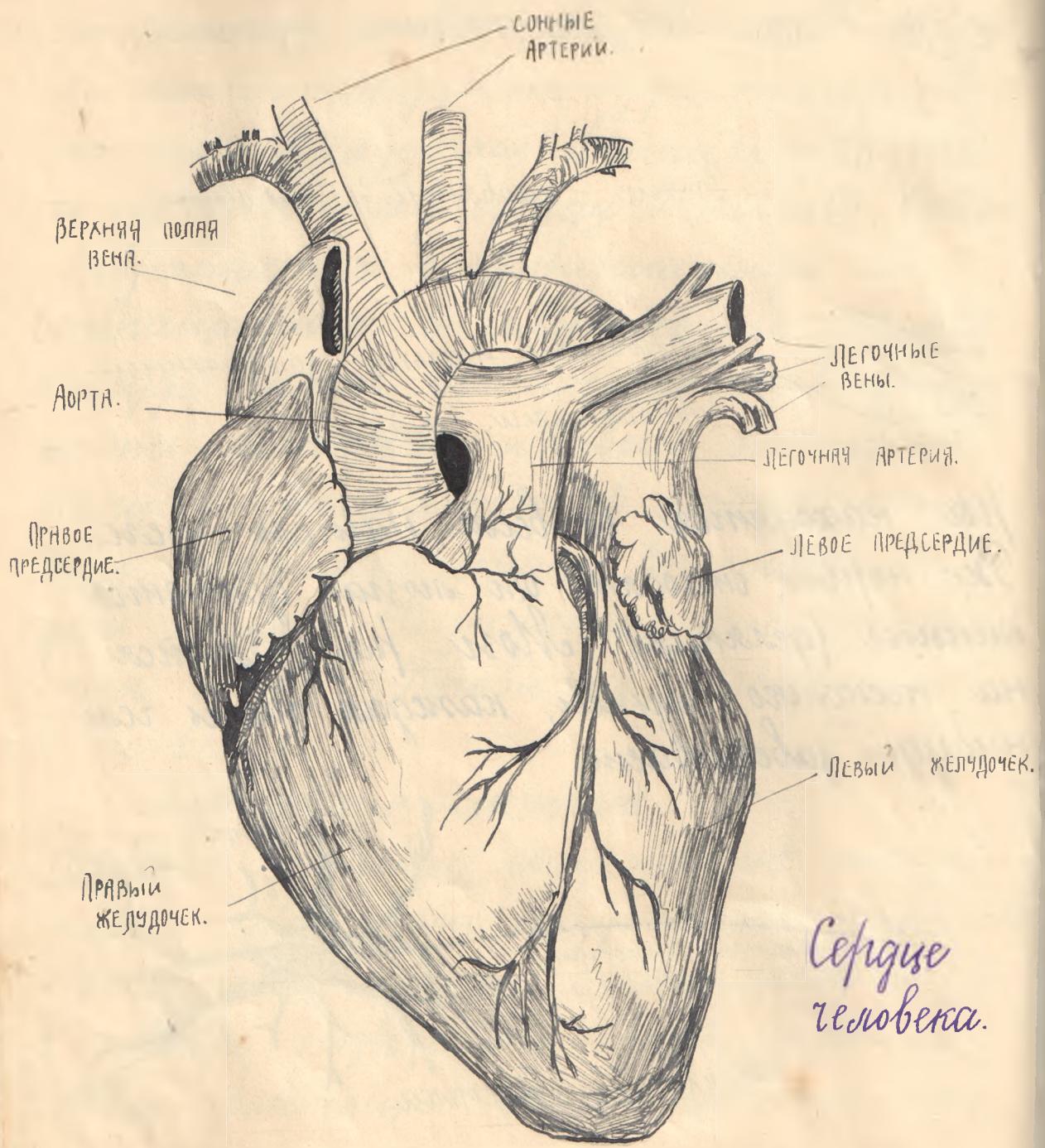
Белые кровяные тельца.

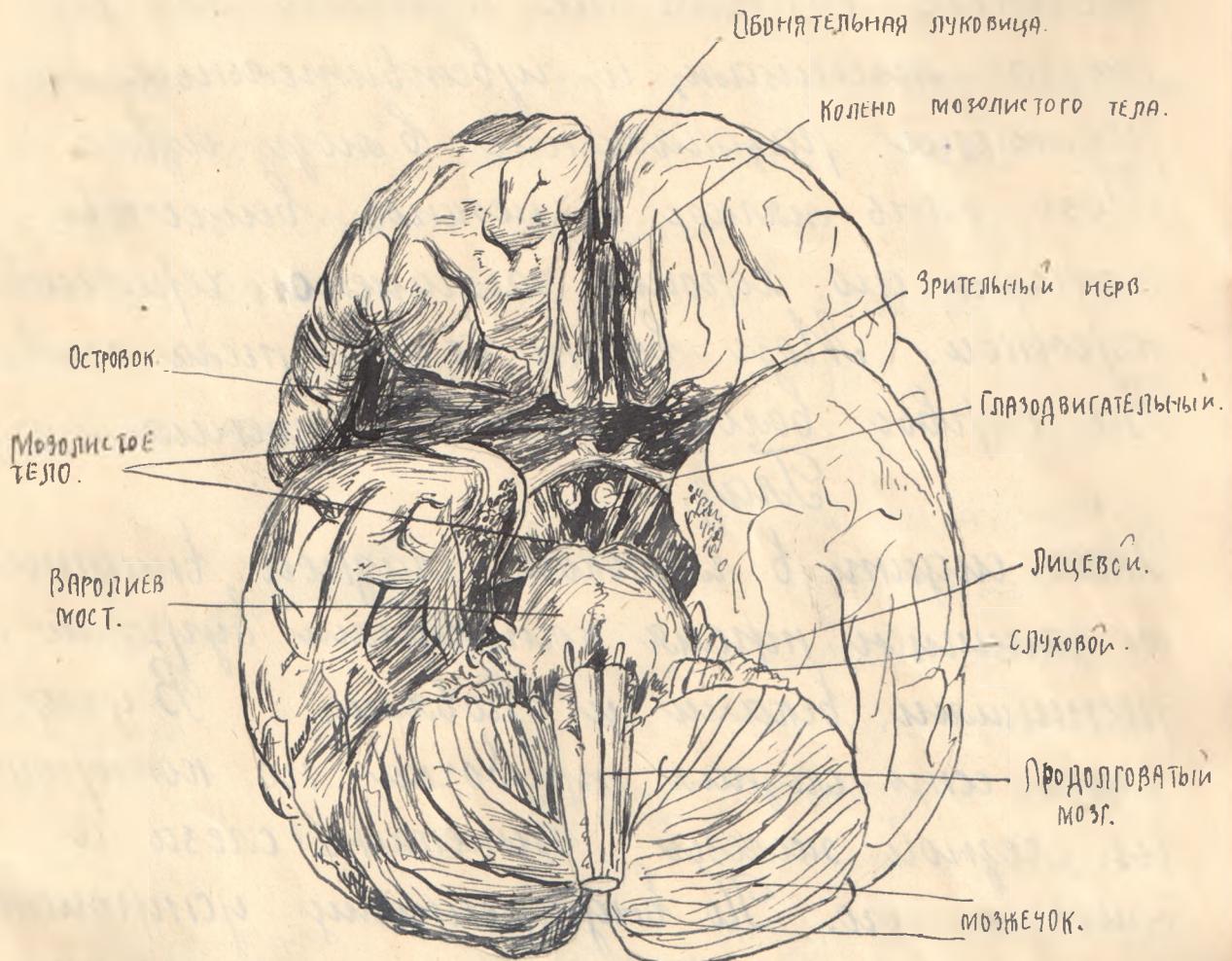


Кровяные тельца, захваченные волокнами фибрина.

Нерв. находится во всем нашем теле. Все нервы отходят от мозга, делаются жгуты (делются). Мозг разделяется на несколько частей, каждая часть генерирует нерв.







Вид головного мозга
снизу.

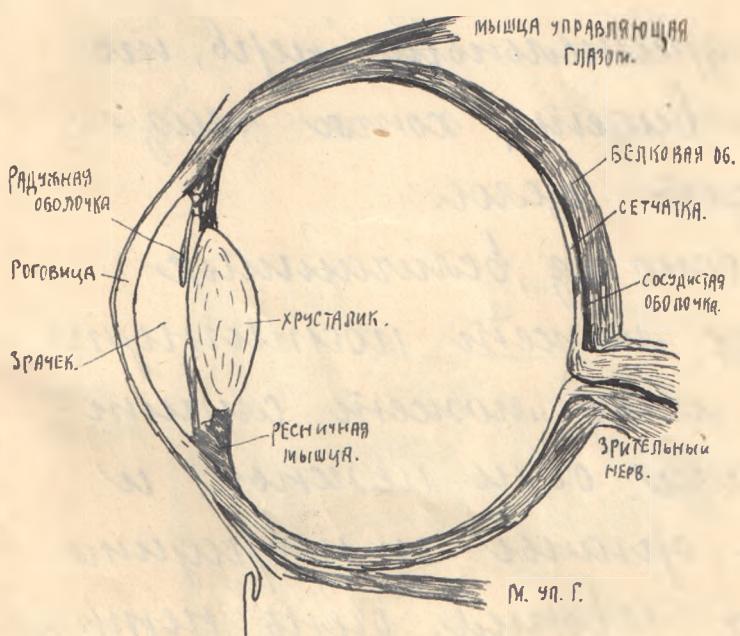
Первые же разделяются на двигательные, передающие приказания из мозга мышцам, и чувствительные передающие раздражение в мозг извне. Мозг, очень малое и легкое бессество, потому что хорда защищена герметической оболочкой. Мозг весит $\frac{1}{45}$ веса тела человека. Все первые волокнистого строения.

Глаз.

Глаз сидит в глубокой глазной впадине от защищеных премя kostями бурами, и ресницами, веками и бровями. В чашу глаза есть слегкая трубочка по которой из слегкой железы вытекает слеза и омывает его. По внутреннему устройству глаз похож на фотографический аппарат. Он представляет из себя кристаллическую коробку, называемую глазным яблоком. В передней части ее есть отверстие - зрачок, а позади него поставлен хрусталик. Хрусталик, по

ходи на хрусталик в фотографическом аппарате, он изображен как стекло, и состоит из упругого изображенного вещества. Хрусталик, как и стекло линзы, обладает способом отображивать позади себя изображения предметов, которые падают на заднюю стеклку глаза и по зрительному нерву передаются в мозг.

Р. ябл. состоит из нескольких оболочек; белочная, очень крепкая покрывающая ябл. под нею лежит сосудистая оболочка, а под последней — сетчатая оболочка. Против зрачка белковая



Глаз человека в разрезе.

оболочка программа, и наз. головицей, а сосудистая оболочка переходит в радиус-член, которая сжимаясь и разжимаясь меняет величину зрачка.

Для того, что бы глаз не сплюзился в нем налицо стекловидная, программа хищности - стекловидное тело.

Глазное яблоко очень подвижно, и управляемое глазными мышцами.

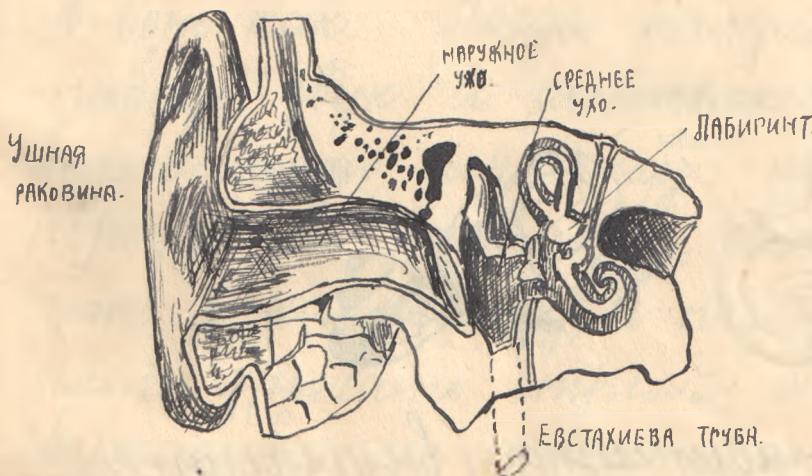
Если перервать зрительный нерв, то человек не будет видеть, хотя глазное яблоко и будет целое.

Потеря глаза - одно из величайших несчастий, которое может постигнуть человека. А это легко может случиться, так как глаза очень нежные и чувствительные органы и повредить их, как я уже говорил, очень легко можно.

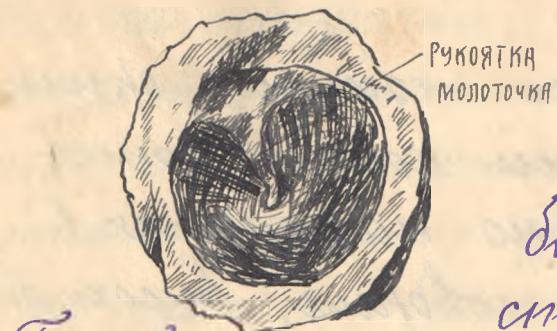
Ухо.

Ухо как и глаз очень чистый орган, оно лежит в высокой кости, поэтому и защищено. Оно находится в глубине, как я уже говорил, высокой кости, а наружу выходит только ушная раковина. Ухо разделяется на три части: наружное ухо, среднее ухо и внутреннее ухо.

Наружное ухо сложное устройство уха. Ухо начинается ушной раковиной от



Устройство уха.



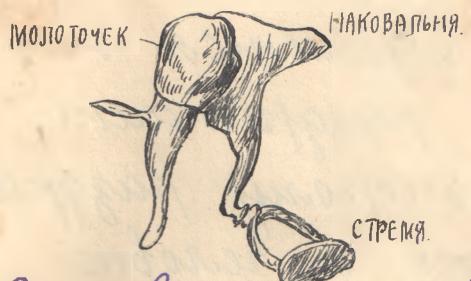
Барьерная перегородка.

которой идет ход с изгибом, которой оканчивается барабанной перегородкой, в стенах этого хода находится отверстия из которых выделяется чистая, липкая сефа, которая смазывает барабанную перегородку. Это наружное ухо, за ним идет среднее ухо, в котором находятся три косточки: молоточек, нако-

койкой идет ход с изгибом, которой оканчивается барабанной перегородкой, в стенах этого хода находится отверстия из которых выделяется чистая, липкая сефа, которая смазывает барабанную перегородку. Это наружное ухо, за ним идет среднее ухо, в котором находятся три косточки: молоточек, нако-



Учено забытым (внутреннее ухо).



Слуховые
косточки.

башмака и стремя. Последнее соединено с мелкой, за которой находится внутреннее ухо или лабиринт. Лабиринт состоящий из улитки и полукружиных каналов, он наполнен жидкостью в которой плавают окончания слухового нерва, входящего в лабиринт.

Теперь, как же слышит человек?

А вот как. Когда раздается какой-нибудь звук и заставляет дрожать барабанную перепонку, дрожание передается молоточку, который стучит в наковальню, а последняя заставляет дрожать стремя, от которого вздрагивание передается в перепонку

от колебания которой движется жидкость в лабиринте и раздражает окончания нерва, по которому раздражение передается в мозг и человек слышит.

Для того, чтобы барабанная перепонка от сильного сотрясения воздуха не лопнула, среднее ухо соединено с шийкой евстахиевой трубой которая устанавливается по обе стороны перепонки одинаковое давление воздуха.

Потеря уха тоже очень большая потеря для человека, он уже не может слышать то что слышит неухой.