

Леонардо да Винчи

Анатомия
Записи и рисунки

Москва
«Книга по Требованию»

УДК 001
ББК 72
Д12

Д12 **да Винчи Л.**
Анатомия: Записи и рисунки / Леонардо да Винчи – М.: Книга по Требованию, 2024. – 588 с.

ISBN 978-5-458-26701-4

ISBN 978-5-458-26701-4

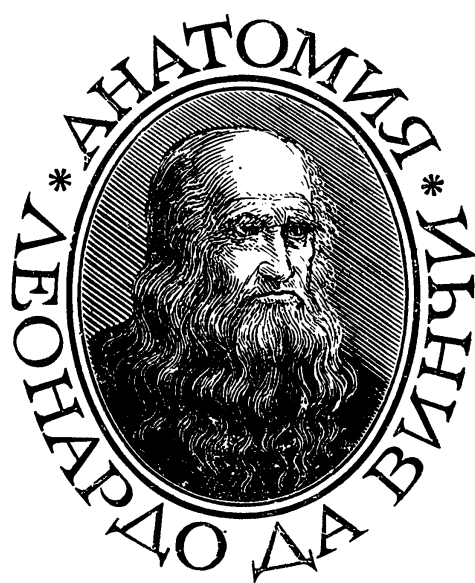
© Издание на русском языке, оформление
«YOYO Media», 2024
© Издание на русском языке, оцифровка,
«Книга по Требованию», 2024

Эта книга является репринтом оригинала, который мы создали специально для Вас, используя запатентованные технологии производства репринтных книг и печати по требованию.

Сначала мы отсканировали каждую страницу оригинала этой редкой книги на профессиональном оборудовании. Затем с помощью специально разработанных программ мы произвели очистку изображения от пятен, клякс, перегибов и попытались отбелить и выровнять каждую страницу книги. К сожалению, некоторые страницы нельзя вернуть в изначальное состояние, и если их было трудно читать в оригинале, то даже при цифровой реставрации их невозможно улучшить.

Разумеется, автоматизированная программная обработка репринтных книг – не самое лучшее решение для восстановления текста в его первоизданном виде, однако, наша цель – вернуть читателю точную копию книги, которой может быть несколько веков.

Поэтому мы предупреждаем о возможных погрешностях восстановленного репринтного издания. В издании могут отсутствовать одна или несколько страниц текста, могут встретиться невыводимые пятна и кляксы, надписи на полях или подчеркивания в тексте, нечитаемые фрагменты текста или загибы страниц. Покупать или не покупать подобные издания – решать Вам, мы же делаем все возможное, чтобы редкие и ценные книги, еще недавно утраченные и несправедливо забытые, вновь стали доступными для всех читателей.



ТЕТРАДИ ПО АНАТОМИИ

I

Лист 1 лицевой

О машинах

[I.] Почему природа не может без механических приспособлений, как мною показано в этой книге, сообщить движение животным в двигательной работе, которая осуществляется в животных природою. И поэтому я составил правило о четырех силах природы, без коих ничто не может придать через нее местное движение¹ этим животным. Следовательно, сперва мы опишем это местное движение и как оно производит каждую из трех других сил и производится ими; после чего мы опишем природную тяжесть, хотя никакая тяжесть не может быть названа иначе, как превходящей²; но нам потому понравилось так ее назвать, чтобы отделить ее от силы, которая во всех своих действиях относится к природе тяжести³, и поэтому она названа превходящей тяжестью. Эта сила устанавливается как третья сила природы или природная сила. Четвертая и последняя сила пусть будет названа ударом, то есть концом движения или помехой ему; и скажем сперва, что каждое местное нечувственное движение порождено чувственным двигателем, подобно тому, как гиря в часах подтягивается кверху своим двигателем — человеком.

Кроме того, элементы взаимно отталкивают или притягивают друг друга, как это видно, когда вода гонит от себя воздух, и огонь, вошедший в виде тепла на дно котлов, улетучивается через пузыри на поверхности кипящей воды. И так же пламя притягивает к себе воздух, и жар солнца тянет вверх воду в виде сырого пара, который потом ниспадает частым и тяжелым дождем. Но удар — это огромная сила вещей, порождающаяся в элементах.

[II.] Наибольшие вены женщины.

[III.] Наибольшие вены у младенца в матке.

[IV.] Дай указание, как вены матки ветвятся в этой матке и какие и сколько из них проникают в послед⁴, и какие из них разрываются при отделении младенца от матки.

[V.] У вен и артерий матки женщины имеется такое же смешение соприкосновений с крайними венами пуповины ее младенца в ab , какое имеется у мезентериальных вен, ветвящихся в печени, с ветвлением вен, спуска-

ющихся в ту же печень и в сердце, и какое имеется у ветвлений легочных вен с ветвлениями трахеи, которые их освежают. Но вены младенца разветвляются не в веществе матки его матери, но в последе, служащем как бы сорочкой внутри матки, которую он выстилает и с которой он соприкасается, но не соединяется, посредством семенных долек⁵ и т. д.

[См. рис. 1]

Лист 2 лицевой

Распорядок книги

[I.] Это мое изображение человеческого тела будет показано тебе не иначе, как если бы ты имел перед собой подлинного человека, а причина этому та, что если ты хочешь хорошо познать части анатомированного человека, ты должен поворачивать его или глаз твой, созерцая его с разных точек зрения, снизу, и сверху, и с боков, поворачивая его и исследуя начало каждого члена, и таким образом натуральная анатомия удовлетворит тебя в твоём познании. Но следует тебе понять, что такое знание не оставит тебя удовлетворенным, вследствие величайшей путаницы, происходящей благодаря смешению перепонки с венами, артериями, нервами, сухожилиями, мускулами, костями и кровью, окрашивающей собой каждую часть в один и тот же цвет; и вены, лишённые крови, неузнаваемы из-за их уменьшения; и целостность перепонки нарушена в поисках частей, заключённых внутри их; и их прозрачность, окрашенная кровью, не позволит тебе распознать покрытые ими части из-за тождества их кровяной окраски, и не сможешь ты получить познания об одном, не спутав и не разрушив другого. Следовательно, необходимо делать больше анатомирований, из коих тебе нужны 3, дабы получить полное представление о венах и артериях, разрушая с наивысшим прилежанием все остальное, и другие 3, дабы приобрести представление о перепонках, и 3 ради сухожилий и мускулов и связок, и 3 ради костей и хрящей, и 3 ради анатомии костей, которые нужно распилить и показать, какая полая и какая нет, которая мозговая и которая губчатая, и которая снаружи кнутри толста и которая тонка, а иная имеет в некоем месте большое истончение, а в ином толста и в ином полая или заполнена костью, мозговая или губчатая. И так все эти вещи иногда будут найдены в одной и той же кости, а бывает иная кость, которая ничего этого не имеет; и 3 [анатомирования] тебе следует сделать на женщине, в которой заключена великая тайна из-за матки и ее плода.

Итак, по моему рисунку тебе будут указаны каждые части и каждое целое посредством демонстрации каждой части с 3 различных точек зрения. ибо, когда ты осмотришь какой-либо член с каким-нибудь нервом, сухожилием или веной, возникающей с противоположной стороны, и тебе будет показан тот же член, повернутый боком, или сзади, [то получится] не ина-

че, как если бы ты держал этот член в руке и поворачивал бы его часть за частью до тех пор, пока ты не приобрел бы полное представление о том, что ты хочешь знать; и именно тебе это будет представлено на трех или 4 демонстрациях каждого члена с разных точек зрения, так что ты останешься с истинным и полным понятием о том, что ты хочешь знать о форме человеческого тела.

Итак, здесь на 15 целых фигурах тебе будет показана космография малого мира⁶ в том порядке, какой до меня был принят Птолемеем⁷ в его «Космографии»; таким образом разделю я ее потом на члены, как он разделил целое на части, и затем скажу об отправлении частей во всех отношениях, дав прежде наглядное понятие о всей фигуре и способностях человека, поскольку он обладает способностью к движению посредством своих частей [органов.]

И да будет угодно нашему создателю, чтобы я смог показать природу человека и его обычаи таким же образом, как я описываю его фигуру.

И я напоминаю тебе, что если вымачивать тела в проточной воде или в известковой воде⁸, то анатомирование нервов не даст тебе ни расположения их ветвлений, ни того, в каких мускулах они ветвятся, ибо, хотя начало их и останется [известным] тебе без этой воды, как и с водой, разветвления их соединятся струей воды в одно, так же, как расчесываемые для пряжи лен или пенька спутываются в один клубок, так что невозможно вновь найти, в какие мускулы или какими или сколькими ветвлениями нервы проникают в упомянутые мускулы.

О кисти изнутри

[II.] Когда ты начнешь [анатомировать] кисть с внутренней стороны, то сперва отдели слегка все кости одну от другой так, чтобы можно было легко распознать истинную форму каждой кости с внутренней⁹ стороны кисти, и еще точное число и положение каждой, и распили иную там, где она толще, то есть по ее длине, чтобы можно было показать, которая полая и которая заполнена. Когда это сделано, сложи эти кости вместе по их обычным соприкосновениям и изобрази всю кисть изнутри хорошо раскрытую. Затем помести очертания первых связок костей. Следующей пусть будет демонстрация мускулов, связывающих запястье с гребнем¹⁰. Пятая покажет сухожилия,двигающие первые суставы пальцев. Шестая — сухожилия,двигающие вторые суставы пальцев; седьмая — те, которые двигают третьи суставы этих пальцев; восьмая [демонстрация] покажет нервы, дающие чувствительность; девятая покажет вены и артерии; десятая покажет кисть целую и законченную с ее кожей и ее размерами, каковы размеры пусть будут сняты также с костей. И то, что ты делаешь для этого оборота кисти, сделай еще с трех других точек зрения, то есть с внутренней стороны, с задней стороны, с наружной¹¹ стороны и с ее вышеупомянутого оборота. Итак в главе о кисти ты сделаешь сорок демонстраций и то же самое должно быть сделано для каждого члена.

Таким образом будет дано полное представление и т. д.

Затем изготвь речь о кистях каждого животного, чтобы показать, в чем они отличаются, как у медведя, у которого связка сухожилий пальцев ног соединяется над шейкой¹² этой ноги.

Лист 2 оборотный

[I.] О мускулах, помогающих зевать, вздыхать и расширять легкое¹³ во всех его наибольших расширениях

Наибольшее расширение легкого, когда человек зевает или вздыхает, не возникает от диафрагмы, ибо ее сила недостаточна, чтобы поднять и расширить ребра, составляющие грудную клетку. Но мускулы прикреплены к верхним спинным позвонкам посредством сильнейших сухожилий, соединяющихся между этими мускулами и позвонками спины; и названных мускулов шесть, и формы они средней между рыбообразной и овальной, и они устойчивы и укреплены на шести последних самых верхних ребрах. И названные 6 мускулов поделены: 3 здесь и 3 там, то есть 3 справа и 3 слева; эти мускулы, сокращаясь, подтягиваются к верхнему прикреплению их сухожилий и поднимают вверх ребра там, где они соединены, и тянут с собой грудную клетку гораздо сильнее, чем их собственное движение, ибо эти мускулы ближе к прикреплению ребер к позвонкам, чем эта грудная клетка, через второй из приведенных здесь на полях рычагов; то есть, чем ближе ветвь b с прикреплена к b , чем к c на сухожилии a n , которое его двигает, тем большее движение получит c , чем a . Итак, благодаря тому, что расстояние a b на одну четверть ближе к b , чем к c , то c будет двигаться в четыре раза больше, чем a . И такое расширение легкого достигает высоты при поднятии покрышки, которую образует верхняя часть этих ребер; и, кроме того, диафрагма, которая поднимается своими передними сторонами, удаляется от желудка и других внутренностей, и поэтому эта диафрагма может спуститься ниже своей средней частью и увеличить в высоту пространство от диафрагмы до крайних ребер.

О мускулах, тянущих ребра вниз и приводящих их
обратно в их прежнее положение

[II.] Нервы этих мускулов — это ветви возвратных нервов.

[III.] 3 сухожилия¹⁴ не испытывают ничего, кроме разве тяжести грудной клетки с ребрами, ибо тяжесть плеч и рук поддерживается сухожилиями шеи с задней стороны спинного хребта.

[IV.] Сухожилие поднимается и расширяется таким движением, и это доказывается так. Пусть сухожилие g g двигает ребро g e вверх, вплоть до высоты g b ; тогда оно вместе с b поднимется на всю высоту n b и удалится от линии f d до линии a c ; следовательно, b n — это высота, которой оно достигло, а m b — то расширение, до которого оно увеличилось; и движение

1. *Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud.
 2. *Scirpus setaceus* (L.) Link.

The diagram shows a vertical pole with a horizontal beam attached to its side. A weight hangs from the pole, and a line with a weight is attached to the beam, illustrating a principle of mechanics.

[illegible]