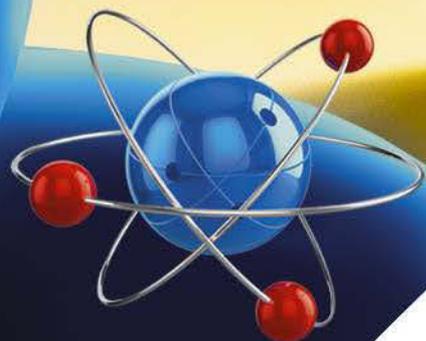


# ЧЕЛОВЕК

СОВРЕМЕННАЯ ДЕТСКАЯ ЭНЦИКЛОПЕДИЯ



# ЧЕЛОВЕК

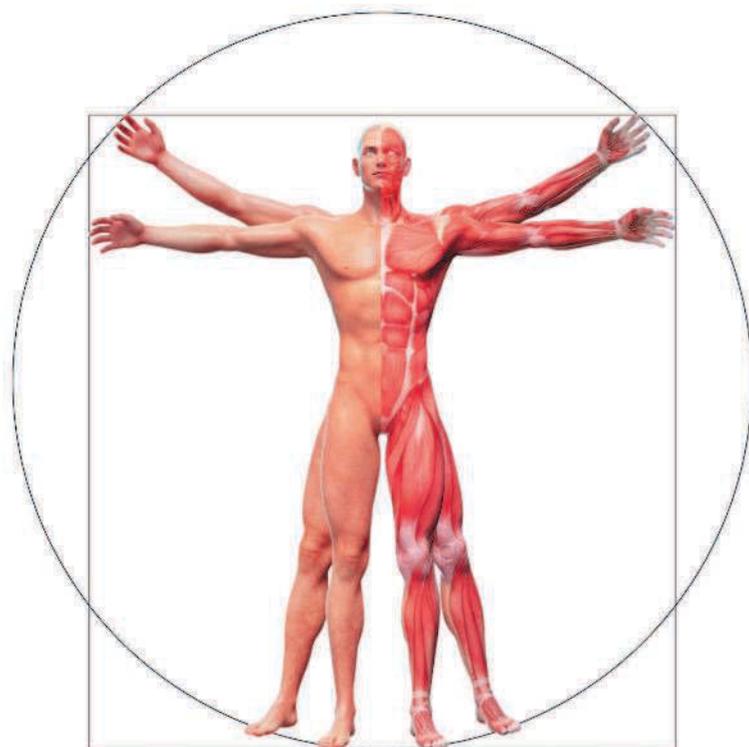
СОВРЕМЕННАЯ  
ДЕТСКАЯ  
ЭНЦИКЛОПЕДИЯ

АСТ



# ЧЕЛОВЕК

СОВРЕМЕННАЯ  
ДЕТСКАЯ  
ЭНЦИКЛОПЕДИЯ



АСТ  
МОСКВА

УДК 087.5:572  
ББК 28.71я2  
Ч44

Ч44 Человек / Составитель текста М.Д. Лелюхина, отв. редактор А.В. Чудова. – Москва: ОГИЗ, АСТ, 2015. – 128 с.: ил. – (*Современная детская энциклопедия*).

ISBN: 978-5-17-79850-6

В этой книге читатель найдет множество интересных и любопытных фактов о человеке: появлении на земле, строении различных органов и систем, здоровье и долголетию.

**УДК 087.5:572**  
**ББК 28.71я2**

*Современная детская энциклопедия*

12+

## Человек

Зав. редакцией *Ольга Сухарева*  
Составитель текста *Марина Лелюхина*  
Ответственный редактор *Анастасия Чудова*  
Макет и верстка *Виталий Чемякин, Юлия Анищенко*  
Технический редактор *Татьяна Тимошина*  
Цветокоррекция *Виталий Ларин*  
Корректор *Татьяна Бородоченкова*  
Обложка *Анастасия Орлова*

В оформлении книги частично использованы материалы агентства Shutterstock, Diamedia и ФГУП «МИА Россия сегодня»

Общероссийский классификатор продукции ОК–005–93. т. 2  
953000 – книги и брошюры

Подписано в печать 10.12.2014  
Формат 60 x 84 1/8. Усл. печ. л. 16,0  
Бумага офсетная. Тираж 3000 экз. Заказ №

ООО «Издательство АСТ»  
129085 г. Москва, Звездный бульвар, д. 21, строение 3, комната 5  
Наш электронный адрес: [www.ast.ru](http://www.ast.ru)  
E-mail: [astpub@aha.ru](mailto:astpub@aha.ru)

«Баспа Аста» деген ООО  
129085 г. Мәскеу, жұлдызды гүлзар, д. 21, 3 құрылым, 5 бөлме  
Біздің электрондық мекенжайымыз: [www.ast.ru](http://www.ast.ru)  
E-mail: [astpub@aha.ru](mailto:astpub@aha.ru)

Қазақстан Республикасында дистрибьютор және өнім бойынша арыз-талаптарды қабылдаушының өкілі «РДЦ-Алматы» ЖШС,  
Алматы қ., Домбровский көш., 3«а», литер Б, офис 1.  
Тел.: 8(727) 2 51 59 89,90,91,92, факс: 8 (727) 251 58 12 вн. 107;  
E-mail: [RDC-Almaty@eksmo.kz](mailto:RDC-Almaty@eksmo.kz)  
Өнімнің жарамдылық мерзімі шектелмеген.

# Содержание

## Человек – удивительный и непостижимый

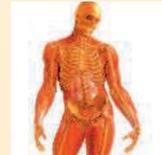
Человек	8
По следам эволюции	10
Потомки одного вида	12

## Тайна человеческого тела

В битве за познание	16
Чудесный оркестр жизни	18
Арсенал исследователя	20
«Детали» организма	22
Как устроен организм	24
Лаборатория внутри тела	26
Прочны и надежны	28
Всегда в тонусе	30
«Прихожая» организма	32
Пищеварительная система	34
Калории, витамины, голод	36
Кровообращение	38
Пламенный мотор	40
В стране лимфоцитов	42
«Дышите – не дышите!..»	44
На страже чистоты	46
По велению гормонов	48
Наш личный телохранитель	50
Кто он, наш защитник?	52

## Органы чувств

В мире цвета и света	56
Гармония звуков и созвучий	58
«О, этот аромат!..»	60
Пробуя на язык	62
В контакте с миром	64







РЕМБРАНДТ. УРОК АНАТОМИИ ДОКТОРА ТУЛЬПА. 1632 Г.



Человек –  
удивительный  
и непостижимый

# Человек

## В зеркале мифологии, религии, философии

Один из первых вопросов, которые задал себе человек, – «Кто я?». Окружающий мир люди древности воспринимали как нечто постоянное, но собственное положение в нем вызывало массу вопросов. Что отличает человека от животных? Кем и когда он был создан? Свободен ли он? Добра или зла? Познаваем ли человек? Все эти вопросы до сих пор ждут однозначного ответа.



### Я и мир

Люди древности верили, что их племя ведет свое начало от тотема – чудесного предка, которого обычно представляли в виде животного или растения. На языке индейцев одживебе слово «тотем» означает «его род».

### Человек сотворенный

У многих народов древности существовали легенды о том, как боги создавали первых людей из дерева, глины, камня и даже маисового теста. Первые сотворенные люди в мифах обычно описываются как «недоделанные». Несколько раз боги древности уничтожали свои творения, пока человек не был создан таким, каков он есть.

В шумерском сказании о рождении человека говорится о том, что первые люди были рождены Богиней-матерью Нинмах по воле ее сына, бога океана Энки.

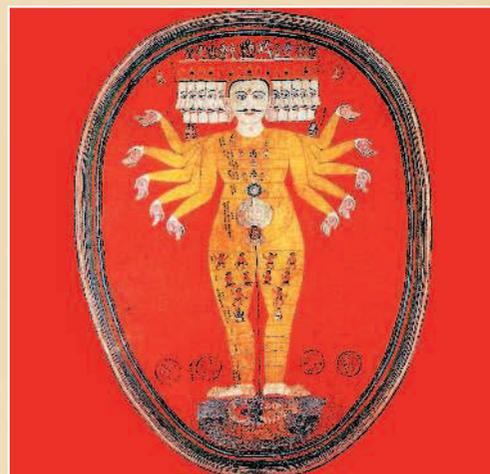
В первой книге Моисея описывается сотворение женщины из ребра первого мужчины, Адама. Похожий сюжет присутствует и в более ранних мифах жителей Полинезии, Таити, Бирмы и народов Алтая.

У многих народов встречаются мифы о «вселенском человеке», из которого в итоге произошло все живое. Таков, например, индийский человек Пуруша. Согласно мифу, изначально бессмертный Пуруша заполнял собой все пространство, но затем ради создания разноликого мира он пожертвовал собой. Его дух воплотился в луне, глаза засияли в солнце, дыхание стало ветром, а из тела вышли люди.

Представления о бессмертной человеческой душе характерны для монотеистических религий: иудаизм, христианство и ислам. Во всех этих религиях существует понятие



↑ Лоренцо Майтани. Рождение Евы. Рельеф собора Орвьето.



↑ Пуруша – согласно индуистской мифологии, существо, из тела которого была создана Вселенная.

о загробном мире, в который душа человека отправляется после смерти.

По убеждению христиан, после смерти судьбу людей определяют их земные дела. Человек свободен в своем выборе. При жизни он может поступать в соответствии с заповедями и обрести райское блаженство или отступить от заповедей и познать адские муки. Похожие представления о загробном мире содержатся во всех монотеистических и многих более древних религиозных верованиях.

## Человек осмысленный

Разные философы по-разному определяли главенствующее качество в человеке. Сократ считал, что главное, что отличает человека от животного, – наличие разума. Платон был до глубины души поражен тем, как сильно владеют человеком эмоции. Аристотель назвал человека «политическим животным» и придерживался мнения, что основное его качество – стремление быть рядом с себе подобными.

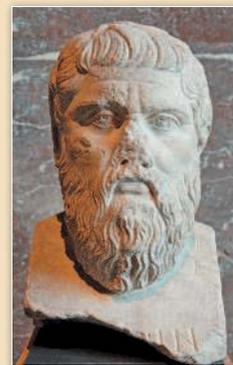
В XVII веке человек начал сомневаться в том, что является центром мира. Установленная с начала Средневековья антропоцентристская картина

мира затрещала по швам. Философы XVII века ощущали себя неуверенно перед увиденным в связи с открытиями в области астрономии и естественных наук.

Эпоха просвещения определила основным человеческим качеством разум. Согласно философии материализма, человек – создание сугубо материальное, его уникальность лишь в его разуме, понимании природы вещей. Вся эпоха была посвящена попыткам испытать потенциал человеческого разума и измерить глубину страстей.

Философы XX столетия сошлись на том, что человек – самое противоречивое создание в мире. Он часть природы, и он вне ее, он обладает волей и не в силах справиться с инстинктами, он слаб, но обладает феноменальной способностью к выживанию.

↓ Рафаэль Санти. Афинская школа. 1510–1511 гг.



↑ Голова Платона. Римская копия с греческого оригинала.



# По следам эволюции

## В поисках правды

**М**ысль о том, что человек возник так же естественно, как и все другие живые существа, впервые была озвучена еще во времена античности. На сегодняшний момент эволюционная теория происхождения человека является одной из самых известных и популярных. Соперничать с теорией эволюции может разве что теория креационизма, согласно которой все живые существа в нашем мире были созданы высшей сущностью.



### Теория Дарвина

Чарльз Дарвин впервые представил свою теорию происхождения человека в 1871 году. Согласно его точке зрения, «человек обязан своему существованию длинному ряду предков. Если бы не существовало какого-либо из звеньев этой цепи, человек не был бы точно таким, каков он есть...».

С момента появления теории Дарвина ученые начали поиски древнейших предшественников человека. В 30-х годах XX века во время раскопок в Южной Африке наконец были найдены останки древних гоминидов – представителей семейства отряда приматов, к которым причисляют ископаемых людей и современного человека.

### Чудесные открытия

В 1924 году профессор анатомии из Йоханнесбурга Раймонд Дарт обнаружил в посылке с окаменелостями из каменоломен Трансвааля череп детеныша ископаемой прямоходящей человекообразной обезьяны. Возраст находки ученый определил такой грандиозной цифрой, как миллион лет. Это был первый случай обнаружения останков так называемых африканских австралопитеков, древнейших предков людей.

В 1973–1976 годах франко-американской группой ученых в ходе раскопок на севере Эфиопии был обнаружен миниатюрный скелет женской особи, который датировали примерно 4 млн. лет до нашей эры. Скелет хорошо сохранился, и ученые впервые смогли реконструировать облик наших древних предков.

Древнейшим представителем человеческого рода принято считать человека умелого. Представители этого рода появились примерно 2 млн. лет назад в Южной и Восточной Африке. Мозг человека умелого был гораздо более развит, нежели у австралопитека. В нем уже сложились структуры для появления зачатков речи. Человек умелый первым начал использовать орудия труда.

В 1962 году было введено понятие «человек прямоходящий». К нему отнесли предполагаемое «промежуточное звено» теории эволюции, питекантропов,

← Люси – скелет женской особи австралопитека афарского. Музей естественной истории. Париж.



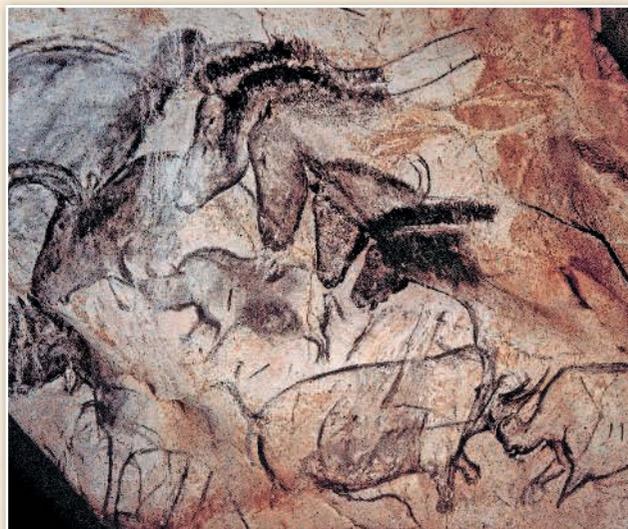
← Гоминиды – вымершие предки человека.

первые останки которых были найдены еще в конце XIX века. Человек прямоходящий по облику был близок к современным людям. Древние люди жили за счет охоты, вели развитое хозяйство и умели пользоваться огнем.

Ближайшие предки современных людей – неандертальцы – жили на Земле примерно 100–30 тыс. лет назад. Вероятно, неандертальцы уже использовали для одежды шкуры животных. Они начали создавать сложные виды орудий, такие как костяной нож с кремниевым наконечником. В отличие от своих предков, выходивших на охоту время от времени, неандертальцы охотились постоянно, изобретательно расставляя ловушки и совершенствуя оружие.

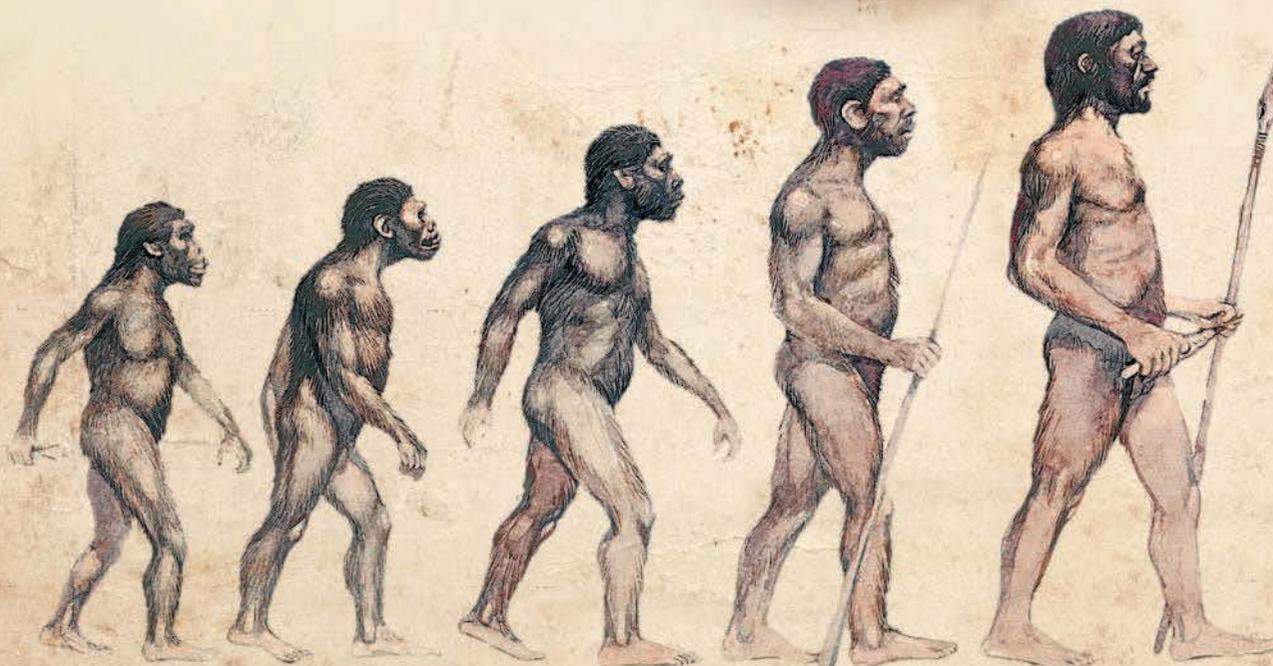
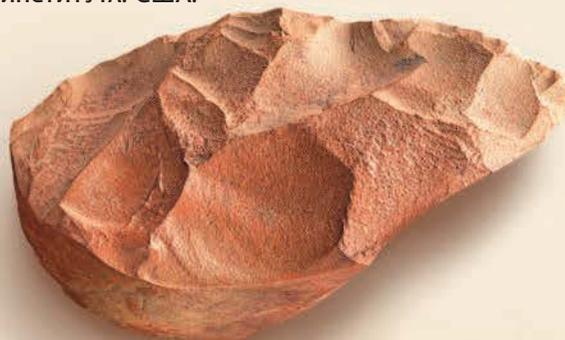
У человека неандертальского появились первые ритуалы, связанные с охотой и погребением соплеменников. Многие о культурной жизни древних людей могут рассказать наскальные рисунки, выполненные с удивительной для того времени точностью.

Среди ученых большую популярность обрела гипотеза эволюционных утрат. Размышляя о дальнейшем эволюционном развитии человека, исследователи все чаще приходят к выводу, что со временем люди будут становиться все меньше ростом и изящнее, а полость мозговой коробки будет увеличиваться.



↑ Тарпаны – изображение на стене пещеры Шове. Франция. Ориньякская культура.

↓ Каменный топор из Китая. Музей Смитсоновского института. США.



# Потомки одного вида

## Как появились расы

По мере расширения географического кругозора в поле зрения наших предков все чаще попадали их соплеменники, многие из которых не только обладали иной культурой, говорили на незнакомом языке, но и разительно отличались от них внешне. Никто не знает точно, как сложились на земле расы, но с древних времен этот вопрос вызывает живой интерес.



↑ ПИТЕР БРЕЙГЕЛЬ СТАРШИЙ. Вавилонская Башня. 1525–1569 гг. Испокон веков преодолевая взаимное непонимание, возводят люди земли Башню Человеческой Цивилизации.

## Такие разные люди

Первая попытка классифицировать живущие на планете народы была предпринята французским путешественником Франсуа Бернье в 1684 году. Согласно этой классификации, человечество делилось по местам расселения на европеоидов, негроидов, монголоидов и лапоноидов.

В конце XVIII – начале XIX века появились первые труды, ставшие основой научного расоведения.

На рубеже XIX–XX веков система классификации рас начала стремительно усложняться. Стало ясно, что в пределах больших групп существует множество мелких, которые обладают характерными признаками. В составе европеоидов была выделена индоевропейская и арийская расы, а в составе арийцев, в свою очередь, выделили славянскую, германскую, романскую расы и т. д.

Значительное влияние на развитие систематики рас в XX веке оказала работа Иосифа Деникера. Он уместил все физическое разнообразие человека в 29 рас, различающихся главным образом свойствами волос. Жесткие и прямые волосы характерны для населения Северной, Центральной и Восточной Азии и



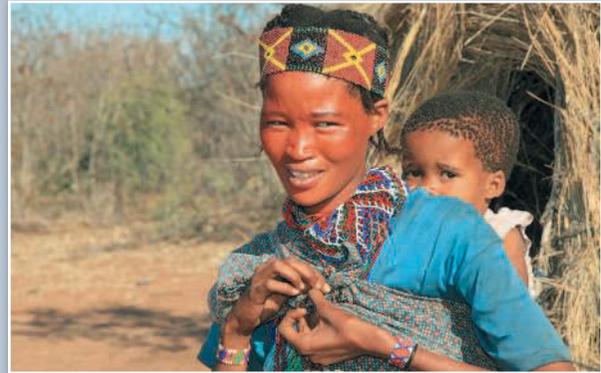


↑ Антрополог Иоганн Фридрих Блюменбах на основе исследований черепов разделил человеческие разновидности на пять рас.

индейцев. У европейцев волосы обычно волнистые и мягкие. Курчавые жесткие волосы – признак жителей Африки.

## Разнообразие форм

Современные антропологи определяют расы как исторически сложившиеся в определенных областях группы людей, обладающих общим происхождением и физическим сходством. Внешние характерные признаки, такие как цвет кожи, волос и глаз, тип волос, форма носа и губ и т. д., являются наследственными и более устойчивыми и не зависят от внешних условий. Люди, рожденные вдали от ареала своей расы, все равно сохраняют расовый тип. Специфический антропологический облик многих народов, например рисунок ушной раковины у австралийских бушменов, связан с тем, что эти народы долгое время проживали в культурной и географической изоляции от остального населения Земли. В таких условиях сформировавшиеся за тысячелетия физические черты как бы консервируются. Много лет эти народы жили замкнутой группой, за счет чего их облик сохранил черты далеких предков.



↑ Бушменка.

В местах соприкосновения и длительных контактов разных рас на протяжении десятков тысячелетий шла так называемая метисация, то есть физическое смешение разных популяций людей, принадлежащих к близким или разным этносам и расам. Самые крупные масштабы этот процесс принял в Центральной и Южной Америке после того, как ее начали колонизировать европейцы. В Мексике и многих странах Южной Америки и по сей день около половины населения являются метисами, рожденными от браков между индейцами и европейцами.



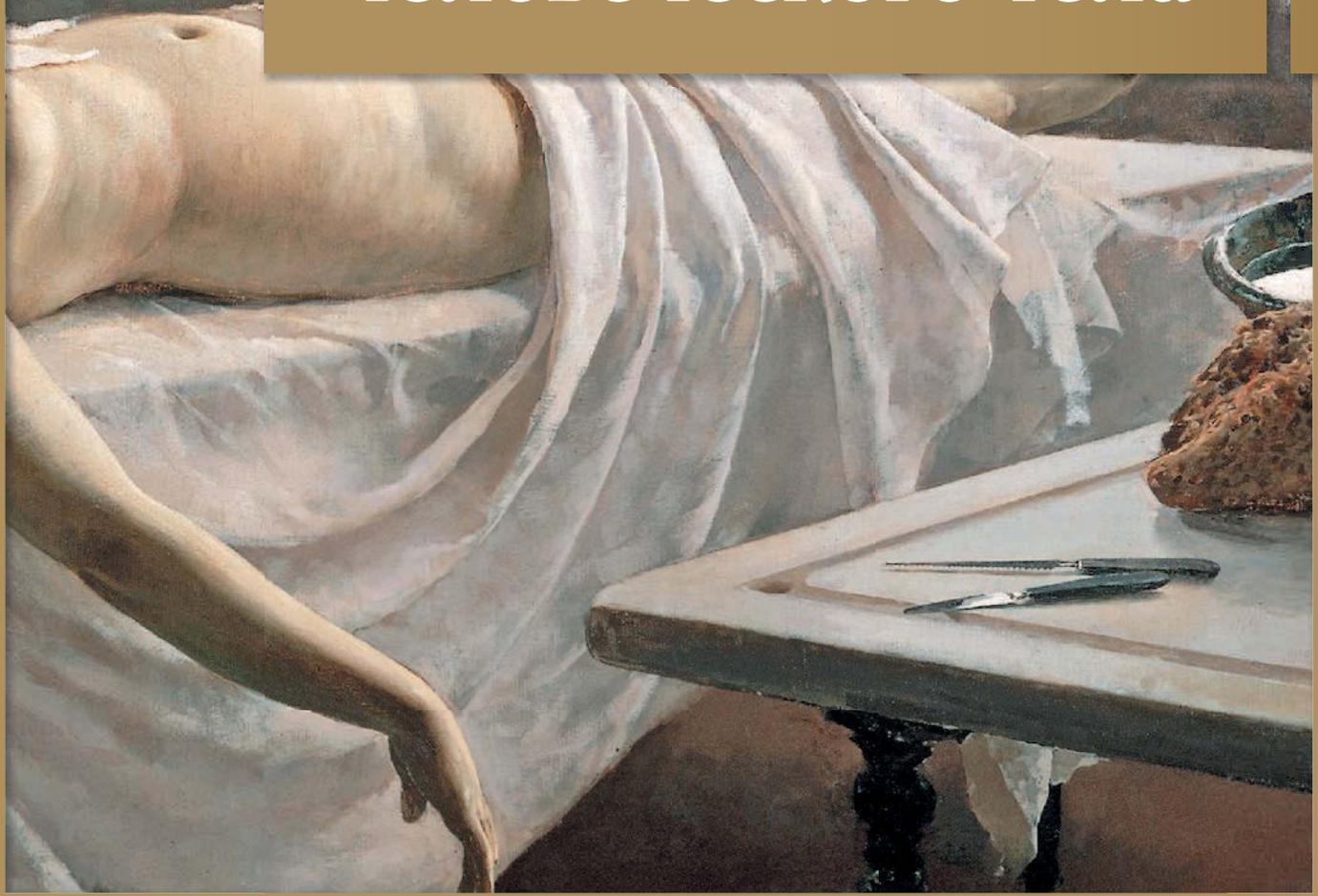
↑ Племя масаи. Танзания.



Энрике Симоне. АНАТОМИЯ СЕРДЦА (У НЕЕ БЫЛО СЕРДЦЕ). 1890 г.



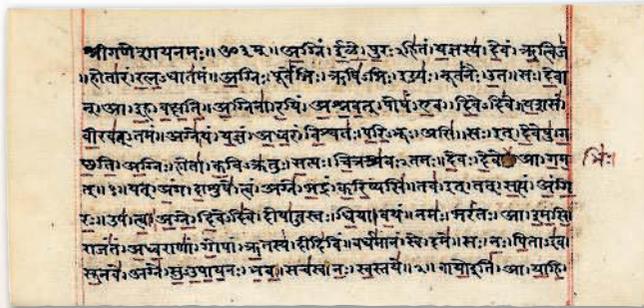
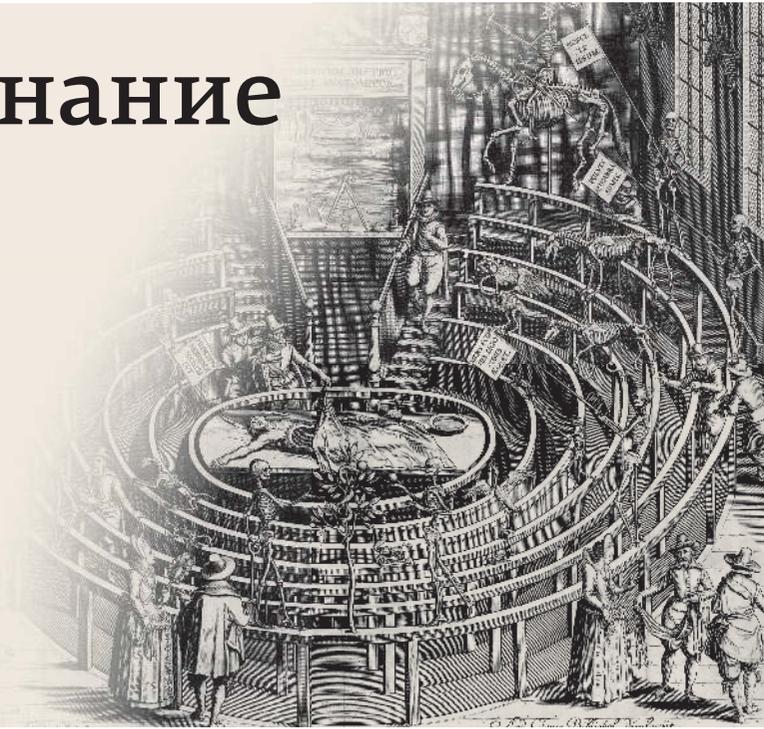
Тайна  
человеческого тела

The image is a composite of two paintings. The top painting is a still life of laboratory glassware on a windowsill, featuring a large green bottle with yellow liquid, several smaller bottles, a blue bottle, and a large glass flask. The bottom painting depicts a human figure lying on a table, partially covered with a white cloth, with surgical instruments and a loaf of bread on the table.

# В битве за познание

## Погружение в тайну

**А**нглийский физик Николас Курти однажды сказал: «Мы можем измерить температуру Венеры... но не знаем, что творится внутри обычного суфле». Несмотря на то что открытия в области анатомии к началу XXI столетия исчисляются астрономическими величинами, человек все еще не может до конца понять, как работает его тело.



↑ Виллем Сваненбург по рисунку Ян ван Воута. АНАТОМИЧЕСКИЙ ТЕАТР УНИВЕРСИТЕТА ЛЕЙДЕНА. ГРАВЮРА. 1610 г.

← МАНУСКРИПТ РИГВЕДЫ НА ДЕВАНАГАРИ. Начало XIX в.

Первые вскрытия животных в научных целях проводил древнегреческий врач Алкемон Кротонский в VI–V веках до нашей эры.

В эпоху Средневековья развитие анатомического знания надолго было замедлено запретом христианской церкви на вскрытие трупов людей. Этот запрет был снят лишь в XIV веке папой Пием IV.

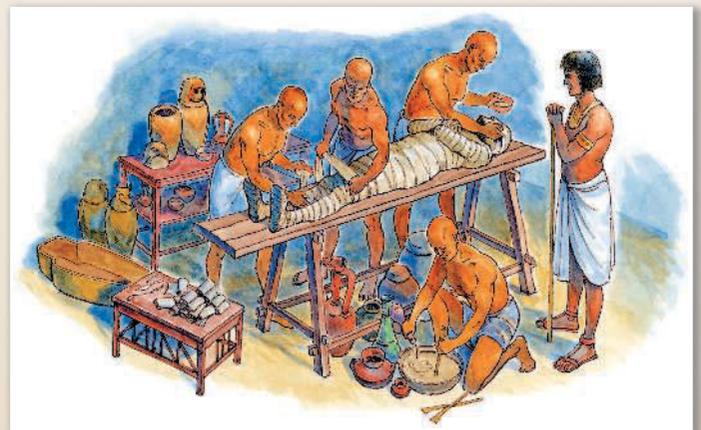
## Тайна внутри

Благодаря традиции бальзамировать умерших древние египтяне хорошо представляли себе внутреннее устройство организма человека. Процесс бальзамирования включал в себя извлечение внутренних органов, которые помещали в специальные сосуды, канопы, многие из которых дошли и до наших дней.

Один из первых научных трудов по анатомии был написан в древнем Египте. Автором труда считается фараон Афотис.

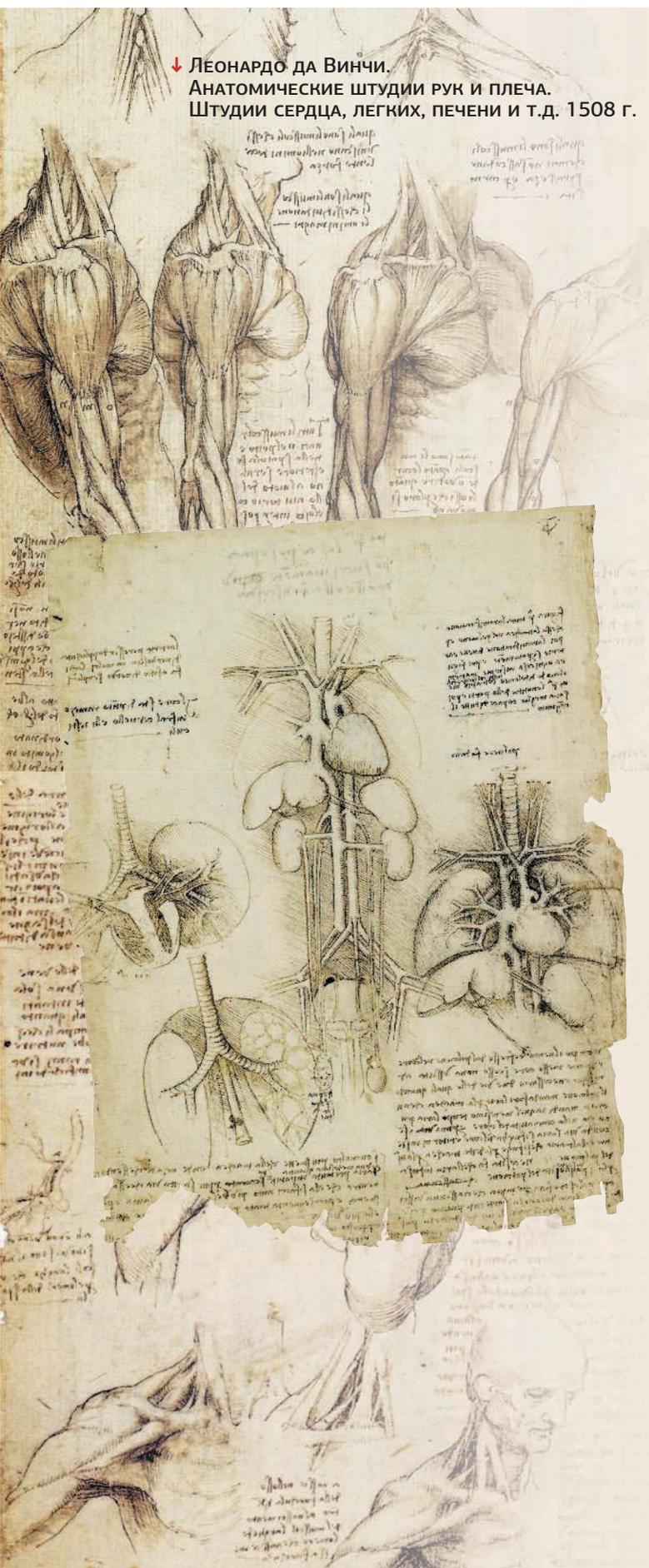
В древнейшем индийском собрании религиозных текстов, Ригведе, содержатся подробные сведения о строении человека, а также о средствах и видах лечения всевозможных болезней.

Несмотря на то что основным методом работы ученого-анатома и в наше время остается вскрытие трупов, вскрыть животное, а тем более человека, ученые долгое время не решались.



↑ Искусством бальзамирования в Древнем Египте владели жрецы.

↓ Леонардо да Винчи.  
Анатомические студии рук и плеча.  
Студии сердца, легких, печени и т.д. 1508 г.



## Как и почему?

Одна из первых теорий, объясняющих работу человеческого тела, была создана греческим врачом Гиппократом. Согласно его концепции, тело человека состоит из слизи, крови и желчи, черной и желтой. «Из них состоит природа тела, из них оно и болеет, и бывает здоровым...» С преобладанием одной из этих частей в организме Гиппократ связывал не только заболевания, но и темперамент человека, и склад его характера. В наши дни идеи «отца медицины» даже далекому от медицины человеку покажутся нелепыми, но его взгляды находили своих сторонников вплоть до XVI века нашей эры.

Классик античной медицины Клавдий Гален сделал множество открытий в области анатомии, основываясь на опытах над животными и своей обширной хирургической практике. Он первым определил функцию мозга – руководить нервной деятельностью, точно описал некоторые мышцы, сухожилия, кровеносные сосуды, первым доказал, что по артериям течет кровь. Труды Галена на протяжении почти 15 веков рассматривались как самый авторитетный медицинский источник и считались неприкасаемой догмой.

С именем профессора Падуанского университета Андреа Везалия связывают начало нового этапа в истории анатомического знания. В 1543 году он выпустил книгу «О строении человеческого тела», в которой опроверг множество ошибок в наследии Галена. Свои труды Везалий писал исключительно на основе того, что видел своими глазами. Представление об анатомии как о науке точных описаний, провозглашенное Везалием, сохранилось до наших дней, а сам анатом навсегда оставил след в истории.

## Здесь и сейчас

Основоположником современной анатомии считают английского врача Уильяма Гарвея. В 1628 году он совершил невероятное по тем временам открытие – открыл законы кровообращения. Гарвей обнаружил и доказал, что центром кровообращения является мышечный насос – сердце, что кровь течет по артериям и венам в одном направлении, а сосуды образуют два замкнутых круга. Для медицины XVII века это стало настоящим переворотом, т. к. в те времена главную роль в кровообращении отводили печени.

# Чудесный оркестр жизни

## Наука о теле и душе

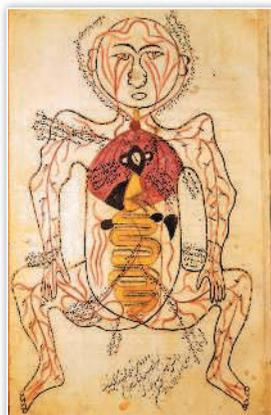
**Д**аже самая маленькая часть человеческого организма не является случайной. Все наши органы и системы работают в согласии с законами совершенства, установленными самой природой. Человеческое тело можно сравнить с чудесным оркестром, который год за годом играет великую симфонию жизни.



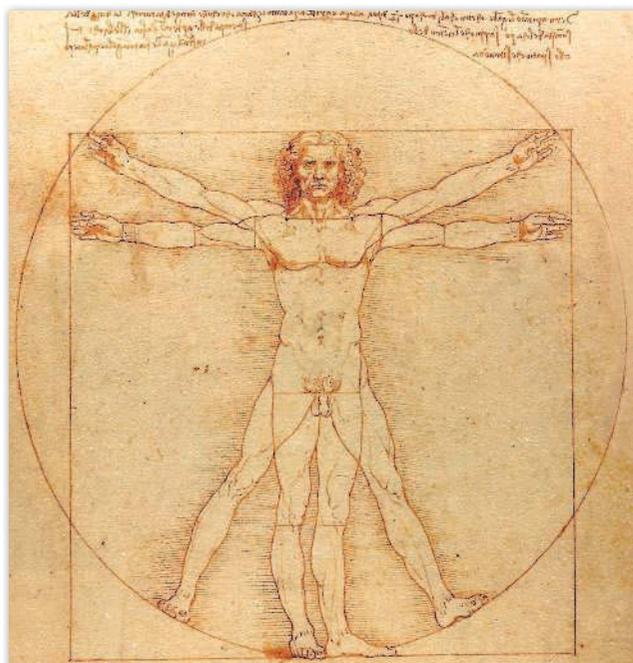
### Вершки и корешки

Телосложение людей также называют конституцией, от латинского *constitution* – построение. Большинство людей обладают так называемым нормостеническим телосложением. Астенически сложенный человек очень худой, он высок ростом, обладает длинными тонкими конечностями. Люди с гиперстеническим телосложением, наоборот, невысокие, коренастые, с короткими мощными ногами и руками.

Во все времена люди восхищались здоровым,



← МАНСУР ИБН МУХАММАД ИБН ЮСУФ ЛИАС. АНАТОМИЯ ТЕЛА ЧЕЛОВЕКА. СИСТЕМА КРОВООБРАЩЕНИЯ. Ок. 1390 г.



сильным и стройным телом, но существовал и культ толстяков. В Японии до сих пор поклоняются богу счастья и благополучия по имени Хотэй. Бога изображают в виде веселого невысокого человечка с огромным животом.

По выражению немецкого поэта Иоганна Вольфганга Гете, череп развивается из позвоночника, как цветок из стебля. Это утверждение, подчеркивающее взаимосвязь частей организма, вполне справедливо. Современные ученые могут «дорисовать» внешний облик наших далеких предков, имея в распоряжении лишь кости черепа.

В конце XVIII века особую популярность обрело учение австрийского врача Франца Галля – френология, или наука о душе. Врач утверждал,

← ЛЕОНАРДО ДА ВИНЧИ. ВИТРУВИАНСКИЙ ЧЕЛОВЕК. 1490–1492 гг.