

УДК 611.7
ББК 28.706
С24

Brian Switek
SKELETON KEYS

© 2019 Brian Switek

All rights reserved including the right of reproduction in whole or in part in any form.

This edition published by arrangement with Riverhead Books, an imprint of Penguin Publishing Group, a division of Penguin Random House LLC.
author photo © Riverhead 2019.

Во внутреннем оформлении использована иллюстрация:
moopsi / Shutterstock.com
Используется по лицензии от Shutterstock.com

Свитек, Брайан.

С24 Кости: скрытая жизнь: все о строительном материале нашего скелета, который расскажет, кто мы и как живем / Брайан Свитек ; [перевод с английского И. Чорного]. — Москва : Эксмо, 2019. — 304 с. — (Respectus. Путешествие к современной медицине).

ISBN 978-5-04-102897-8

Кость — это чудо. Это крепкий и способный к адаптации строительный материал, существующий более 500 миллионов лет эволюции. Возможно, ни одна другая составляющая человеческого тела не имеет такого научного и культурного значения. Кость наполнена жизнью, и одновременно она является общеизвестным символом смерти. Брайан Свитек рассказывает о костях с особым шармом и энтузиазмом. В этой книге он объясняет, как появился наш скелет, какие функции он выполняет и что наши потомки смогут узнать о нас, когда эти удивительные скопления минералов и белка будут единственным, что мы после себя оставим.

УДК 611.7
ББК 28.706

© Иван Чорный, перевод на русский язык,
2019

© Оформление. ООО «Издательство «Эксмо»,
2019

ISBN 978-5-04-102897-8

Посвящается Фокс

*Чтобы тебе были понятней
мои истории про скелеты*

Как часто вы думаете о костях? Думаю, что не чаще, чем смотрите на Луну. И Луна, и наши кости кажутся такими обыденными и естественными вещами, что обычные люди совсем не обращают на них внимания. Да и что интересного может быть в костях? Скучнее предмета не придумаешь, к тому же у некоторых людей кости и вообще скелет вызывают страх или отвращение. В самом деле, не зря же одним из символов смерти является человеческий череп.

После прочтения книги Брайана Свитека вы полюбите кости, вы заинтересуетесь ими. Кость — это не скучно. Кость — это не страшно. Эволюция костной ткани, развитие и построение костей от клетки до полноценной части скелета, исторические экскурсии и будни археолога-антрополога, расследования, приводящие иногда к неожиданным результатам, путешествия по разным странам в поисках уникальных скелетов наших далеких предков — все это и многое другое вы найдете в этой книге. Те любовь и интерес, которые присущи автору, передадутся и вам.

Люди, профессионально занимающиеся изучением костей, и люди, бесконечно далекие от этой темы, — все они найдут здесь много интересного и полезного. Воспринимается книга очень легко, буквально с первых страниц затягивая читателя в увлекательный мир антропологии.

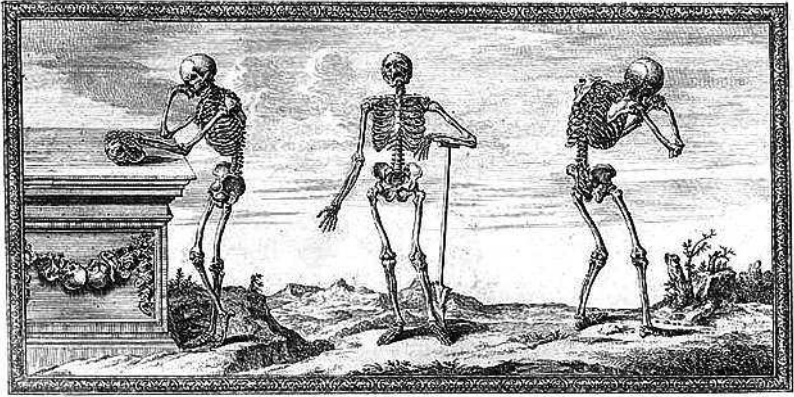
Человеческий организм — это уникальная система, кости в которой играют далеко не последнюю роль. Знать эту систему, уметь ею пользоваться, знать, как ее сохранить, — обязанность каждого человека. Книга Брайана Свитека поможет вам в этом.

*Алексей Решетун,
судбно-медицинский эксперт Бюро СМЭ Москвы,
автор книги «Вскрытие покажет. Записки увлеченного
судмедэксперта» и блога mossudmed.livejournal.com*

СОДЕРЖАНИЕ

.....

Вступление: Обнажить до костей	9
1. Из кожи вон	23
2. Да будет кость	45
3. Мешок с костями	79
4. Тряхнуть костями	107
5. Вырублено на кости	131
6. Ближе к кости — слаще мясо	153
7. Плохой до мозга костей	175
8. Кости раздора	199
9. Скелеты в шкафу	225
10. До самой кости	255
Благодарности	276
Примечание по поводу иллюстраций	278
Примечания	279



ВСТУПЛЕНИЕ. ОБНАЖИТЬ ДО КОСТЕЙ

.....

Когда Геза Уйрмени решил покончить с собой, он взялся за бритву. Что именно тревожило этого семидесятилетнего пастуха из Восточной Европы, осталось тайной. На небольшой табличке, висящей под его беззубым черепом, который хранится в шкафчике из дерева и стекла в Музее медицинской истории Мюттера в центре Филадельфии, не написано, было ли дело в финансовых проблемах, душевных муках или каких-либо других болезненных обстоятельствах человеческой жизни, которые привели его к такому решению. Однако посмертный оскал его челюстей говорит о том, что произошло дальше.

Чего Уйрмени не знал, поднося острое лезвие к своему горлу, так это того, что эта часть его шеи превратилась в кость. В той или иной степени такое происходит с каждым (1). Гибкая хрящевая ткань гортани — той самой кольцевой трубки, которая наделяет нас уникальным

голосом, — медленно, но верно меняется с возрастом, и вместо податливой плоти образуются жесткие клетки костной ткани. Гортань Уйрмени, впрочем, оказалась немного более амбициозной, чем у большинства людей. Когда он провел лезвием по шее, оно наткнулось на неожиданную преграду. Его гортань полностью закалилась, как сообщает нам табличка в музее: «Ранение не было смертельным из-за окостеневшей гортани». На табличке не сказано, что почувствовал Уйрмени, осознав свою неудачу, однако шрам, который наверняка остался у него на шее, напоминал ему о такой счастливой развязке. Уйрмени, как гласит подпись, «прожил до восьмидесяти без симптомов депрессии». Кость спасла Уйрмени жизнь.

Череп удачливого пастуха — один из ста тридцати восьми в экспозиции Гиртля, в этом последнем пристанище для нескольких дюжин людей, погибших во второй половине девятнадцатого века в Центральной и Восточной Европе. У каждого черепа своя история — у одних страшная, у других трагикомичная. Вот скалящийся череп Франциски Сейкора, девятнадцатилетней проститутки из Вены, умершей от менингита, а рядом с ним останки Вероники Хубер — женщины, казненной за убийство собственного ребенка. Они находятся здесь в окружении рабочих, рыбаков, бандитов, солдат, неопознанных трупов. Есть тут и куда более странные персонажи: череп Андрея Соколова, члена экстремистской религиозной секты, умершего в результате самокастрации, которая была



Один 70-летний пастух решил бритвой перерезать себе горло, но из-за возрастных изменений его гортань настолько окостенела, что он повредил только кожу.

для всех членов секты жутким обязательным ритуалом, а также череп Джироламо Джини, канатоходца, который умер, согласно подписи, «из-за атланта-аксиального смещения (сломанной шеи)».



Эти черепа — не единственные экспонаты в Музее медицинской истории Мюттера. Помимо срезов мозга Эйнштейна и увеличенных копий всех мыслимых и немыслимых травм глаза, на которые я без боли смотреть не могу, этот музей стал домом для «Американского гиганта» Мюттера — останков женщины, настолько сильно и долго затянутой в корсет, что он изменил структуру ее костей, — а также десятков других людей, последним призыванием которых оказалась роль учебного пособия по анатомии. Это место, населенное

необыкновенными мертвецами, — своего рода медицинский мавзолей с эстетикой девятнадцатого века, в котором изучающий анатомию студент Викторианской эпохи почувствовал бы себя как дома. Все эти ряды ящиков отдают чем-то готическим, не говоря про жуткую мысль о том, что на тебя тоже могли бы смотреть как на очередной экспонат, живи ты в эпоху расцвета музея: анатомы прошлых лет зачастую были готовы закрыть глаза на этику, когда им представлялась возможность заполучить в свой кабинет новый примечательный экземпляр. Эти кости обрели вторую жизнь, сохранив свою историю среди многочисленных ящиков и полок. Каждая кость в коллекции отражает миллионы лет эволюции, сделавшей нас такими, какие мы есть, и продолжающейся до сих пор. Каждый скелет бедняка или богача, больного или здорового является примером разнообразной и стойкой жизни.

Стоит признать, что я не уделял особого внимания человеческим костям до посещения Музея Мюттера тем зябким февральским утром. Моя страсть к костям началась с палеонтологии.

Я жил всего в часе езды от Музея Мюттера и вечно обещал себе, что когда-нибудь непременно там побываю. Тем



Каждый скелет бедняка или богача, больного или здорового является примером разнообразной и стойкой жизни.

не менее каждый раз, когда у меня оказывалось достаточно свободного времени и наличных денег, чтобы наконец посетить музей, я неизбежно отправлялся вместо этого на электричке на север, чтобы полюбоваться на громадные скелеты динозавров и другие доисторические диковины в Американском музее естественной истории в Манхэттене. Ока-



менелые кости всех форм и размеров очаровывали меня, особенно собранные в целые скелеты.

Что это было за существо? Как оно выглядело? Как передвигалось? Чем питалось? Разгадать многие тайны можно с помощью костей.

Мое пристрастие привело к тому, что я обосновался на западе США, где каждое лето неделями помогал музеям и

университетским археологическим группам раскапывать хрупкие кости, которые приоткрывали завесу тайны над потерянными мирами. Это тяжелая работа. Посреди пустыни наука сводится к тому, чтобы рыться в рассыпающейся породе в поисках кусочков доисторической жизни, чудесным образом сохранившихся до наших дней, используя кирку, лопату, щетку и гипс, чтобы обнажить и укрепить старые кости, прежде чем изъять их из естественных гробниц. Разумеется, весь этот ручной труд оставляет вдоволь времени на размышления, и бесконечный поток вопросов, порождаемый найденными костями, помогает людям, охваченным страстью к поиску ископаемых, терпеть солнечные ожоги, укусы мошкеры, обезвоживание, а также впившиеся иголки кактуса, которым словно всегда известно самое уязвимое место в твоих ботинках.

Что это было за существо? Как оно выглядело? Как передвигалось? Чем питалось? Разгадать многие тайны можно с помощью костей. Каждый элемент таит в себе какую-то историю, скрытый в скелете отчет о жизни организма. Для палеонтолога кости — это не угрюмые лики смерти. Скелеты — это био-



логические капсулы времени, рассказывающие нам о жизнях созданий, которых мы никогда не сможем увидеть во плоти. Зуб. Позвонок. Остеодермы, которые служили подкожной костной броней. Все это когда-то было живыми тканями, они росли и постоянно менялись внутри организмов животных. Даже самые крошечные и неказистые фрагменты какого-нибудь древнего существа, постепенно превращающиеся в прах под безжалостным солнцем, представляют собой след былой жизни, которая зародилась и подошла к концу в невообразимо далекое время. Сложно отделаться от мыслей о жизни, когда имеешь дело со смертью. Это точно так же касается человека, как и тираннозавра.

Когда мы аккуратно и тщательно изучаем останки, каждый кусочек информации, полученный из скелета, превращается в истинное сокровище. Нам не посчастливилось застать этих животных при жизни, в нашем распоряжении только их кости (следы и отпечатки становятся дополнением к найденным скелетам). По сути, вся палеонтология основывается на возрождении вымерших видов, пускай это и происходит лишь у нас в головах.

Когда же дело касается наших собственных костей, эта связь теряется. Нам известны строение и функции всех мягких тканей, которые поддерживают наш скелет. Таким образом, знакомство с живыми меняет значение костей. Череп становится головой мертвеца, напоминая, что ожидает нас всех. «Когда-нибудь, как я, ты будешь. Когда-то был таким, как ты, я» — вот что человеческие останки твердят нам снова и снова. Достаточно вспомнить, где мы сталкиваемся со скелетами и черепами: угрожающий череп с костями смотрит на нас с «Веселого Роджера»; схожий символ предупреждает, что нас ждет смерть, если мы будем без раз-



Когда мы аккуратно и тщательно изучаем останки, каждый кусочек информации, полученный из скелета, превращается в истинное сокровище.

бора пить все подряд; обложки групп, исполняющих хеви-метал, кишат скелетами; герою фильма «Седьмое путешествие Синдбада» пришлось справляться с целой армией скелетов. На моем левом предплечье красуется татуировка с изображением оборотня, держащего череп одной из своих жертв. Даже сама смерть приходит к нам в виде скелета в черных одеяниях. Одной из немногих положительных ассоциаций со скелетами в человеческой культуре является мексиканский День мертвых — праздник, во время которого сахарные черепа и украшения в виде костей помогают живым не забывать тех, кто их покинул. Но это скорее исключение — чаще всего к костям мы относимся совершенно иначе. Если доисторические останки олицетворяют заново воссозданную жизнь, то наши собственные кости мы зачастую воспринимаем как угрюмые символы загробной жизни, а также напоминание о том, что никто не застрахован от преждевременного попадания туда.

Тем не менее мы не можем отрицать тот факт, что кости представляют собой важнейшие для жизни структуры. Они лежат в основе нашей жизни с самого ее зарождения. Мы не выходим



Человеческие кости мы воспринимаем как угрюмые символы загробной жизни, а также напоминание о том, что никто не застрахован от преждевременного попадания туда.

из материнской утробы полностью сформировавшимися, со всеми костями (у человека их примерно 206) на своих местах. Нет, когда мы начинаем жизненный путь, костям еще предстоит полностью окостенеть и срастись, многие годы развития организма наш скелет будет продолжать меняться. Кости растут на протяжении

детства и юности, и если нам посчастливится дожить до старости, они могут даже обратиться против нас, начав рассыпаться прежде, чем мы закончим ими пользоваться. Эти изменения происходят не рывками. Костная ткань постоян-



но преобразуется. Даже сейчас, когда вы читаете эти строки, одни ненасытные клетки пожирают старые кости, в то время как другие создают новые клетки костной ткани, изнутри меняя ваше тело. Таким образом, несмотря на функциональную разницу между плотью и костью, все на самом деле сводится к тому, что одна мягкая, а вторая твердая. Кости точно такие же живые и чувствительные, как кожа, покрывающая все мышцы и внутренности, которые крепятся к нашему скелету.

Кость, если говорить научным языком, представляет собой «васкуляризованную ткань, состоящую из остеоцитов с множеством соединенных между собой отростков, окруженных внеклеточным матриксом, насыщенным минералом гидроксиапатитом и содержащим коллаген первого типа»

(2). Подобно многим научным определениям, это определение умудряется быть правильным и одновременно упустить из виду самое главное. Да, кость — это долговечная минерализованная ткань, в которой есть жесткая и гибкая составляющие, однако

она также представляет собой один из самых невероятных строительных материалов, случайным образом сотворенных эволюцией. Кости являются нашим структурным стержнем, они поддерживают тело и выступают в роли каркаса для плоти, обеспечивают физическую защиту внутренним органам. Кости не могут двигаться сами по себе, но играют ключевую роль в движении. Костная ткань присутствовала в крыльях, парусах, рогах, панцирях и всевозможных придатках и украшениях, которые приобрели различные организмы с начала времен. Кость — это живая ткань, которая есть и у такого крошечного существа, как виргинский круглопалый геккон всего полутора сантиметров в длину — как крупная капля до-



Кости представляют собой важнейшие для жизни структуры. Они лежат в основе нашей жизни с самого ее зарождения.