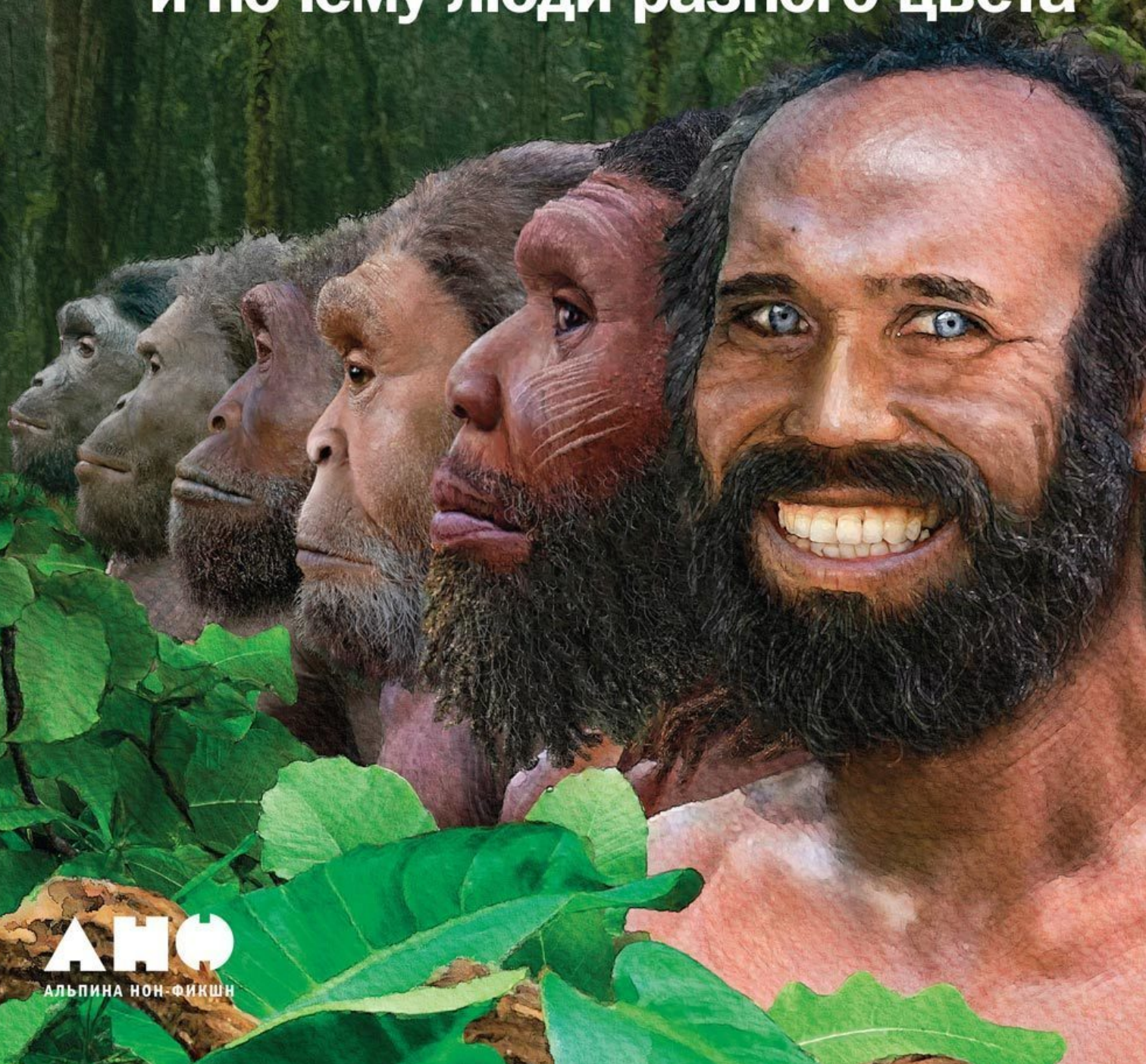


Александр Соколов

# Странная обезьяна

Куда делась шерсть  
и почему люди разного цвета





Александр Соколов  
**Странная обезьяна**

«Альпина Диджитал»

2020

**Соколов А. Б.**

Странная обезьяна / А. Б. Соколов — «Альпина Диджитал»,  
2020

Когда и почему наши предки потеряли свою шерсть? И действительно ли потеряли? Почему мы не голые и не водные, а, скорее, потеющие обезьяны? Сколько сумасбродных гипотез было предложено, чтобы объяснить нашу безволосость, и почему вопрос остался открытым? Что про эволюцию человека могут рассказать вши и блохи? Как изменился цвет кожи в процессе эволюции: наши предки посветлели или потемнели? А может, сначала потемнели, а потом посветлели? К чему была вся эта чехарда и при чем тут неандертальцы? Зачем голубые глаза лемурам, а лысина – макакам? И правда ли, что борода не привлекает женщин, зато устрашает мужчин? Об этом и многом другом рассказывает в своей книге редактор портала Антропогенез.РУ Александр Соколов, еще раз доказывая, что наука – это потрясающе интересно и порой парадоксально.

© Соколов А. Б., 2020

© Альпина Диджитал, 2020

# Содержание

Введение	6
Благодарности	10
Часть I	11
Глава 1	11
Глава 2	17
Глава 3	20
Глава 4	23
Глава 5	27
Глава 6	36
Конец ознакомительного фрагмента.	44

# Александр Соколов

## Странная обезьяна

### *Куда делась шерсть и почему люди разного цвета*

Научные редакторы Мария Медникова, канд. биол. наук, д-р ист. наук; Евдокия Цветкова  
(главы 23, 24, 26–28, 32–36, 40)

Редактор Полина Суворова

Издатель П. Подкосов

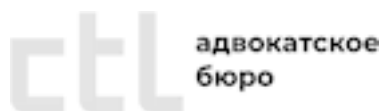
Руководитель проекта А. Шувалова

Художественное оформление и макет Ю. Буга

Корректоры И. Астапкина, Е. Чудинова

Компьютерная верстка М. Поташкин

Иллюстрация на обложке Р. Евсеев



Правовую поддержку проекта АНТРОПОГЕНЕЗ.РУ обеспечивает Адвокатское бюро Санкт-Петербурга CTL.

© Соколов А., 2020

© Добровольский О., иллюстрации, 2020

© ООО «Альпина нон-фикшн», 2020

*Все права защищены. Данная электронная книга предназначена исключительно для частного использования в личных (некоммерческих) целях. Электронная книга, ее части, фрагменты и элементы, включая текст, изображения и иное, не подлежат копированию и любому другому использованию без разрешения правообладателя. В частности, запрещено такое использование, в результате которого электронная книга, ее часть, фрагмент или элемент станут доступными ограниченному или неопределенному кругу лиц, в том числе посредством сети интернет, независимо от того, будет предоставляться доступ за плату или безвозмездно.*

*Копирование, воспроизведение и иное использование электронной книги, ее частей, фрагментов и элементов, выходящее за пределы частного использования в личных (некоммерческих) целях, без согласия правообладателя является незаконным и влечет уголовную, административную и гражданскую ответственность.*



## Введение

В одной параллельной вселенной, где «Назад в будущее» – это научно-популярное кино, молодой антрополог берет отпуск за свой счет и отправляется на машине времени в средний палеолит. Там он заводит дружбу с симпатичным неандертальцем и приглашает того посетить их НИИ с официальным визитом. Однако во время гиперпрыжка непривычный к перемещениям во времени древний человек пугается и наносит удар припрятанным в шкурах камнем по потоковому накопителю. В итоге эта парочка оказывается на оживленной улице какого-то города 26 июля 1950 года... где троглодита не пускают в автобус. Дело в том, что аварийная посадка случилась на юге США – не самое удачное место, учитывая, что неандерталец черен как ночь.

Какие ошибки в этом рассказе бросаются в глаза? Машина времени противоречит законам физики, а неандертальцы на самом деле были рыжими и бледнолицыми?... С первым утверждением, пожалуй, соглашусь. Что касается второго... А почему вы так уверены в цвете волос неандертальца, если полеты в прошлое невозможны?

В нашем несовершенном мире, где путешествиям в палеолит место в разделе фантастики, историки, археологи и палеонтологи вынуждены изучать прошлое лишь по его отголоскам. Время – великий разрушитель, и многие страницы истории уже не будут прочтены никогда, причем чем дальше в глубь веков, тем больше страниц рассыпалось в прах. Что ж! Усердный ученый спокойно переживает неизвестность, но для большинства из нас, узнающих об открытиях из новостной ленты, отсутствие ясности невыносимо. От глашатаев науки ждут четких ответов, и тут убедительность научной пропаганды вступает в противоречие с научной честностью. «Как, вы не знаете, какой была неандертальская прическа? Да что вы вообще знаете?» Но мы же не хотим лгать. Выдающийся антрополог-реконструктор Михаил Герасимов, образец научной честности, выполнил некоторые реконструкции древних людей, изобразив их совершенно лысыми. В отличие от «вольных художников», награждавших неандертальцев всклокоченными шевелюрами и бородами, Герасимов пошел трудным путем документалиста: показал лишь то, что имело фактическую основу. Строение человеческой головы так хорошо изучено, что опытный глаз реконструктора способен совершить чудо – воскресить истлевшую плоть, когда-то покрывавшую древний череп. Но волосы не угадать! И дело даже не в утраченной неандертальской моде. Не в том загвоздка, плели ли они косички, завязывали патлы в тугий узел или ходили нечесаными, а в том, было ли что плести и завязывать? Какие у них были волосы? Длинные, густые или короткие, редкие? Вьющиеся, курчавые или прямые? И главное: только на макушке, на лице или по всему могучему телу, как у шимпанзе? Кости не расскажут! Делай как хочешь, проверить все равно нельзя. А значит – бал будет править авторский произвол.

Невозможность экспериментальной проверки порой ставят в вину историческим наукам. Вы, мол, историки, стоите на шаткой почве источников, которые можно трактовать как угодно. Те, кто изучает древнейшую историю, в таком случае балансируют на зыбучем песке археологических находок. И вовсе призрачным миражом вдали мерцают загадки, для разгадки которых природа почти не оставила нам подсказок. Речь о событиях, отделенных от нас сотнями тысяч лет и не оставивших ни свидетелей, ни следов, ни улик.



Но где была бы наука, если бы смелые мыслители не шли в атаку на миражи, если бы неутомимые умы избегали странных гипотез, не бросали вызов безнадежным, абсурдным вопросам? Таким как прическа или цвет кожи неандертальца. Безнадежность преходяща, и наука раз за разом дает нам новые надежды.

Конечно, кое-что даже о далеком прошлом достоверно известно. Например, происхождение человека от обезьяны – установленный факт. Но по-прежнему существуют явления, о сути которых мы только догадываемся. В книге, которую вы читаете, будет много говориться про догадки ученых, поскольку она посвящена двум темам, неподвластным прямой проверке. **Это книга об эволюции волос и пигментации человека.** Да, о таких вещах ученые могут

лишь догадываться. Но догадка догадке рознь, и я постараюсь показать, что такое хорошие научные догадки и чем они отличаются от прочих – нехороших или ненаучных. При этом я обещаю, что буду максимально честным. Для популяризатора науки это значит называть догадки догадками, отделять сильные догадки от слабых и не прятать слабые места даже самых сильных догадок.

Эволюция волос интересна далеко не только как объект интеллектуальных потуг ученых, изобретающих хитрые умозрительные модели. Наш волосяной покров – его видимое отсутствие на теле и щедрые заросли на голове – разительно отличает человека от большинства млекопитающих. Исчезновение шерсти предстает небывалым, противоестественным событием, своего рода эволюционным парадоксом, который смущал умы антропологов с того момента, как дарвиновская теория стала мейнстримом. Разгадать загадку человеческой безволосости оказалось чуть ли не сложнее, чем найти наших ископаемых предков. Вот они, родимые, австралопитеки, хабилисы, эректусы – откопаны, измерены и помещены в витрины музеев, но про их шерсть мы даже в XXI веке практически ничего не знаем! Лишь догадываемся...

Эволюция пигментации привлекательна по иным причинам. Казалось бы, какая разница, черен или бел был доисторический примат, породивший человечество?.. Наша расцветка не выделяет нас из животного царства. Однако это признак, который столетиями служил разделению людей. Антропологи XIX века, изучая человеческую пигментацию, стремились зафиксировать эти различия, «установленные самой природой». В XXI веке биологию цвета кожи активно исследуют в медицинских целях. Отношение к различиям между людьми, к счастью, заметно изменилось. Опять же, к счастью, это не помешало ученым продолжать исследования природы таких различий.

Цвет кожи ископаемых гоминид, надо сказать, мало волновал реконструкторов, пока скульптуры делали из белого гипса. Вопрос, еще в конце XX века казавшийся в принципе чисто умозрительным, вдруг поддался практической проверке, когда на территорию палеонтологии вторглись генетики. Как и лицевую реконструкцию, генетическую экспертизу гнала вперед отнюдь не жажда разгадывать археологические загадки. Криминалистика ставит цели сегодняшнего дня, а короли, фараоны и неандертальцы – яркое, но необязательное приложение к поимке преступников и опознанию останков, выловленных в реке. Зато каков был эффект, когда доисторические портреты предстали перед публикой «в новом цвете»! И не по воле художника, а в строгом соответствии с методикой, которую уважают даже судебные эксперты. Социальные сети всколыхнулись, ведь тема цвета кожи щекотлива, а цвет кожи предков щекотлив втройне – особенно когда он нарушает стереотипы. Вопрос о природе нашей белизны или смуглости будоражит даже равнодушных к науке людей. Потому, что это же «про меня»! Это про нас. Но неистовые споры о том, принять или отвергнуть родовые портреты в новоявленном виде, оставим блогерам. Научные дискуссии тоже бывают неистовыми и, полагаю, вам более интересны, раз уж вы стали читать эту книгу.

За 150 лет отрывочные знания об антропогенезе, кирпичик за кирпичиком, превратились в просторное здание, опирающееся на прочный фундамент из палеонтологии, археологии и других наук. Я же специально выбрал для книги два взаимосвязанных сюжета о части этого здания, которая еще стоит в строительных лесах, потому что мне кажется самым интересным то, как эволюционируют идеи. Конкуренция идей – это кровь науки, без столкновения гипотез научная мысль чахнет. В книге основное внимание будет уделено конкурирующим гипотезам.

Конечно, я мог бы выбрать другой путь – зайти с фасада. Попытаться впечатлить читателя чудо-методами палеогенетики образца 2020 года и на этом закончить. Такой рассказ – как короткий новостной сюжет о научном успехе. Ролик длится две минуты, а его герои, вообще-то, трудились десятилетиями – и многие не дожили до фанфар. Мне кажется, мы порой легкомысленно относимся к достижениям ученых, потому что в научно-популярном изложении наука выглядит как хорошо прополотый и подстриженный газон. Газон не возник сам собой.



Когда мы слышим очередное «ученые доказали», неплохо бы представлять, что за этой короткой фразой стоит. История о том, как научная мысль двигалась от житейских рассуждений и предрассудков через накопление фактов к первым робким гипотезам, затем к экспериментам и к новым гипотезам, достойна того, чтобы быть донесенной до читателей. Без таких историй нет шансов понять, почему идея, которая кажется сейчас кому-то очевидной, век назад вызвала бы лишь недоумение. Или, к примеру, почему нельзя просто поставить правильный эксперимент и закрыть вопрос раз и навсегда? Почему ставят правильные эксперименты, а одна гипотеза десятилетиями не может победить другую? Это связано с нехваткой данных, несовершенством методики... или с особенностями личности исследователей? И как, наконец, ситуация все-таки проясняется неожиданным образом? Я не считаю, что вправе раздавать оценки ученым. Без обобщений... ну, почти без обобщений я попробую изобразить маленький фрагмент гигантского полотна – истории науки.

Выступая с частями этого материала на публике, я заметил, что порой рассказанное вызывает не ту реакцию, которой я добивался. От рассказа о науке мы часто ждем приятной ясности... а ее нет. У науки проблемы с простотой, потому что сложен мир, который ученые пытаются описать. По-моему, сложность эта прекрасна, но многим по душе простота. Если вам обязательно нужны окончательные ответы с гарантией, я не гарантирую, что чтение книги принесет вам удовольствие.

Чтобы, не дай Дарвин, кто-то в процессе знакомства с этим текстом не вскричал разочарованно: «Ну и где ваша наука? Опять какие-то гипотезы!», я повторю: наука – это эволюция гипотез, и моя книга в основном про гипотезы.

В путь! В нашей реальности еще не построена машина времени, но пускай научный метод и воображение перенесут нас в прошлое – в далекое прошлое человека и в совсем недавнее прошлое науки.

## Благодарности

Эта книга создавалась сложнее и дольше, чем две предыдущие. В ней много ссылок на литературу, в основном англоязычную, и некоторые части я реально писал по мере освоения материала. В работе над книгой мне очень помог биолог Константин Лесков, PhD из Университета Кейс Вестерн резерв (Кливленд, Огайо, США), который постоянно консультировал меня по вопросам молекулярной генетики, высказывал ценные идеи по содержанию глав, критиковал мои тексты, даже брал в библиотеке своего университета по моей просьбе книги и журналы, которые я не мог отыскать в электронном виде. Глава «Особые приметы: чернокожий афрокротоманьонец» написана мной в соавторстве с Константином Лесковым.

Известный российский антрополог, доктор исторических наук Мария Борисовна Медникова любезно откликнулась на предложение стать научным редактором книги, и ее доброжелательные замечания – большая честь для меня.

Кандидат биологических наук Станислав Дробышевский, антрополог, популяризатор науки и научный редактор портала АНТРОПОГЕНЕЗ.РУ, – специалист с огромной эрудицией, который всегда готов помочь советом, дать справку, прислать недостающий источник. Его критика касалась и содержания книги, и стилистики. Мимо педантичного взгляда Станислава не прошла ни одна неправильно поставленная запятая.

Кандидат биологических наук, известный телеведущий Иван Затевахин прошелся по тексту и обратил мое внимание на ряд неточностей, касающихся зоологической части. В том, что касается собак, львов, китов и слонов, я целиком полагаюсь на мнение Ивана Игоревича.

Генетик, доктор биологических наук Светлана Боринская высказала конструктивную критику глав книги, связанных с генетическими исследованиями.

Палеонтолог, доктор биологических наук Павел Скучас помог с источниками и «визировал» главу, посвященную происхождению волосяного покрова у предков млекопитающих.

Врач общей практики Алексей Яковлев и врач-эндокринолог Евдокия Цветкова откорректировали ряд моментов в тексте с точки зрения медицинской науки. Несколько замечаний высказала и диетолог Елена Мотова.

Талантливый художник Олег Добровольский нарисовал остроумные иллюстрации.

Николай Григорьев высказал несколько полезных идей по стилю книги и помог с цитатами античных авторов.

Хочу отдельно поблагодарить мою любимую жену Катеньку, которая вдохновляла меня в процессе написания, и Оленьку, которая родилась, когда я как раз начал плотно работать над книгой.

Полезные замечания по тексту прислал мой брат и коллега по проекту «Ученые против мифов» Георгий Соколов.

Благодарю Павла Подкосова и весь коллектив издательства «Альпина нон-фикшн» за поддержку и терпение.

Благодарю Ирину Галенкову за картинку меланоцита, Маришу Эрину, Веру Круз, Екатерину Скольскую, Валерию Мелешкину за помощь со списком источников.

Благодарю Адвокатское бюро Санкт-Петербурга STL за юридическую поддержку.

Благодарю Виталия Краусса и Ксению Аблез – моих друзей и коллег.

Благодарю моих детей и маму за то, что вы есть у меня.

## **Часть I**

### **Потеющая обезьяна**

#### **Глава 1**

#### **Мы – странные приматы**

Кто бы что ни говорил, но мы – приматы. Конечно, не все в восторге от этой мысли. С того самого момента, как Карл Линней описал отряд приматов и включил туда человека вместе с обезьянами и рукокрылыми, не раз предпринимались попытки отодвинуть людской род от обезьян куда-нибудь подальше. Все тщетно! Сравнительная анатомия, биохимия, палеонтология, затем и генетика только подтверждали линнеевское определение. Быть тебе, человеке, обезьяной до скончания веков!

Обезьяна, да непростая. Необычная! И вовсе не отсутствие хвоста или выступающий нос – уникальная фишка *Homo sapiens*. Эка невидаль! Шимпанзе с гориллами, орангутаны, гиббоны прекрасно живут без хвоста. И носу нашему далеко до свисающего до подбородка коричневого огурца обезьяны-носача. Нет! Наш конек – гладкая кожа.

Обезьян шерсть тоже, конечно, покрывает не целиком. Например, мы бы не могли любоваться разноцветной физиономией мандрила или наблюдать за гримасами шимпанзе, если бы лица этих приматов не были предусмотрительно очищены природой от волос. Ни к чему шерсть на ладошках и на стопах – ими ведь хвататься за ветки! По этой же причине лишена шерсти часть цепкого хвоста некоторых южноамериканских обезьян. Ну и, конечно, гениталии – зачем такую красоту скрывать?



Иное дело – человек. В отличие от всех прочих приматов (и большинства млекопитающих), у человека покровы по большей части «функционально голы», т. е. лишены видимых волос. Густые заросли сохранились у людей лишь на голове, в подмышках и в паху. Чуть не забыл: у мужчин есть еще усы и борода.

Человеческая нагота столь вопиющая, что этолог Десмонд Моррис свою знаменитую книгу о происхождении рода человеческого вызывающе озаглавил «Голая обезьяна». Голые обезьяны – это мы с вами.

Конечно, называть человека голым – сильное преувеличение. Полностью лишенных волос участков на нашем теле не так уж и много: нет их на губах, на ладонях, стопах и, кстати,



на части половых органов (у вас нет дежавю? Практически этот же список только что фигурировал в разговоре о безволосых частях тела у обезьян). Не вырастают волосы и на рубцах от шрамов. А остальная кожа усеяна волосатыми луковицами очень даже плотно: от 55 до 800 на 1 см<sup>2</sup>. Нет, мы не безволосы!<sup>1</sup> Весь вопрос в том, какими волосами мы покрыты.

Волос – роговой вырост на коже, состоящий главным образом из белка кератина. То, что мы обычно видим, – внешняя часть волоса, его стержень, покрытый оболочкой из кератиновых чешуек (кутикулой). Под кожей находится другая, невидимая часть волоса, из которой он растет, – волосаная луковица, или фолликул. В нижней части фолликула расположен особый орган – волосаной сосочек, управляющий ростом волоса.

Каждый волос в процессе своей жизни проходит через несколько стадий. Во время фазы роста (анаген) волос, как нетрудно догадаться, растет. Затем наступает переходная фаза (катаген), когда волос перестает расти и отделяется от волосаного сосочка. После катагена следует фаза покоя (телоген), в процессе которой умерший волос постепенно покидает волосаной фолликул. Наконец, волос выпадает и на его месте начинает расти новый.

Волосы бывают разных типов, о которых мы поговорим ниже.

Из большинства наших волосаных луковиц (я говорю не о поверхности головы) вырастают коротенькие – как правило, не более 2 мм в длину, лишённые пигмента и едва видимые пушковые волосы. Мы их обычно не замечаем. Я знаю, что многие из читающих эти строки мужчин сейчас посмотрели на свои руки или ноги и улыбнулись. Да, описанная ситуация сохраняется, пока человек не достигает половой зрелости. В это время картина начинает меняться: на лобке, в подмышках, у мужчин – на лице, а потом и на других участках кожи пушковые волосы заменяются более толстыми, темными и длинными терминальными волосами. С чем это связано, задавались вопросом еще в древности. Уже тогда заметили, что у евнухов, оскотенных в детстве, борода не растет.

Стерилизованных мужчин изучали и в XX веке. Где же их взяли, спросите вы? Увы, материал для исследований нашёлся богатый. В первой половине прошлого столетия в ряде стран под влиянием моды на евгенику принудительно стерилизовали людей с психическими отклонениями. Медик Джеймс Гамильтон описал изменения роста волос у кастрированных мужчин, изучив более 100 пациентов психиатрической клиники в США<sup>2</sup>. Гамильтон установил, что у тех, кто подвергся операции до 16 лет, на лице развивалась лишь очень слабая растительность.

Так ученые выяснили, что у людей главную роль в том, волосы какого типа будут расти на большей части тела, играют мужские половые гормоны – андрогены. Андрогены стимулируют развитие терминальных волос на многих участках кожи после полового созревания. Например, под их действием растут борода и волосы в подмышках. В то же время мужские гормоны не влияют на рост ресниц или, например, волос на затылке<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> Lieberman D. E. Human Locomotion and Heat Loss: An Evolutionary Perspective // *American Physiological Society. Comprehensive Physiology* (2015), 5: 99–117.

<sup>2</sup> Hamilton J. B. Age, Sex, and Genetic Factors in the Regulation of Hair Growth in Man: a Comparison of Caucasian and Japanese Populations. The Biology of Hair Growth. New York: Academic Press, 1958.

<sup>3</sup> Randall V. A., Sundberg J. P., Philpott M. P. Animal And *in vitro* Models for the Study of Hair Follicles // *Journal of Investigative Dermatology Symposium Proceedings* (June 2003), 8 (1): 39–45.

Жизненный цикл волос на теле принципиально не отличается от того, что происходит с волосами на голове. У них также есть фазы роста и покоя. Дело в длительности фазы роста: несколько месяцев – для телесного волоса и несколько лет – для волос на голове. Поэтому и длина их получается столь разная.

### **МИФ 1**

«Почему у людей волосы на голове растут неограниченно долго?» – спрашивают меня. Но это заблуждение. На самом деле у любого головного волоса есть срок жизни – от двух до шести лет<sup>4</sup>. Затем волос выпадает, и на его месте растет новый. Кстати, ежедневно здоровый человек теряет до 80 волос. Учитывая, что скорость роста волос – примерно 1 см в месяц, получается, что максимальная длина волоса вряд ли превысит 1 м. Да, эта цифра удивляет. А как же «косы до пят»? А как же рекордсмены, обладатели многометровых причесок? Дело в том, что люди очень разнообразны, так что на несколько миллионов человек обязательно найдется один уникум, у которого волосы или растут быстрее, или живут дольше.

### **МИФ 2**

Можно услышать, что у африканцев, в отличие от остальных людей, волосы на голове короткие, поскольку растут лишь очень ограниченное время – «как шерсть». На это обычно возражают, что африканцы всего лишь сильно курчавые, а курчавость скрадывает длину. Но дело не только в этом. Измерения показали, что скорость роста волос у африканцев заметно ниже, чем у европейцев (а у европейцев ниже, чем у азиатов). В среднем за месяц африканский волос отрастает на 8 мм, волос европеоида – на 11 мм, а монголоида – на 12,3 мм. Это означает, что за год разница в длине волос между негроидом и монголоидом составит около 5 см<sup>5</sup>. Кроме того, волосы у африканцев очень ломкие<sup>6</sup>. При обычном расчесывании у африканца на расческе остается больше волос, чем у европейца или азиата. Ломкость и низкая скорость роста волос, плюс, конечно, курчавость в сумме и приводят к тому, что африканцы реже, чем представители других рас, могут похвастаться шевелюрой до плеч.

Уникальность длинных волос человека сильно преувеличена. Посмотрите на орангутанов! У этих наших родственников очень длинные волосы покрывают не только голову, но и руки. Аналог человеческой шевелюры, грива, есть у павианов, а если выйти за пределы отряда приматов – у лошадей, львов или у более экзотических бородавочников.

---

<sup>4</sup> Kligman A. M. The Human Hair Cycle // *Journal of Investigative Dermatology* (1959), 33: 307–316.

<sup>5</sup> Loussouarn G., Pharm D., El Rawadi C., and Genain G. Diversity of Hair Growth Profiles // *International Journal of Dermatology* (2005), 44 (Suppl. 1): 6–9.

<sup>6</sup> Khumalo N. P., Doe P. T., Dawber R. P. R., and Ferguson D. J. P. What is Normal Black African Hair? A Light And Scanning Electron-Microscopic Study // *Journal of the American Academy of Dermatology* (2000), 43 (5).



Кстати, среди животных, как и среди людей, известны рекордсмены по длине волос. Один из таких признанных уникалов – конь Линус, живший в штате Орегон (США) в конце XIX века. Линус прославился как самая длиннохвостая и длиногривая лошадь. Длина его гривы была свыше 4 м, хвоста – более 3,5 м. Конечно, обладатель таких украшений не мог жить без ежедневного тщательного ухода<sup>7</sup>.

Продолжая разговор о человеческой изменчивости, я должен сделать важное уточнение. Говорят, что отличительная черта человека – «густая шевелюра волос на голове». Но это верно лишь отчасти. Многие взрослые мужчины (и некоторые женщины) не понаслышке знают, что такое облысение разной степени – от легких проплешин до полного отсутствия волос. Между прочим, здесь мы сталкиваемся с явлением, противоположным описанному выше: под действием мужских половых гормонов терминальные волосы на коже лысины «обратно» замещаются пушковыми. Любопытно, что различные типы облысения встречаются и у обезьян. Причем если у медвежьего макака облысение – нередкое, но необязательное дело, то южноамериканские уакари с достижением половой зрелости лысеют поголовно. Ярко-красная безволосая голова в сочетании с длинной рыжей шерстью по всему телу, плюс здоровенные клыки – повстречав такого зверя, не забудешь его никогда. А еще такие обезьяны – отличный объект исследований для специалистов, воюющих с алопецией<sup>8</sup>.

Пожалуй, надо упомянуть первичный волосной покров человека – так называемое лануго. Эти тонкие светлые волосы покрывают все тело человеческого плода в утробе. Лануго появляется на 12–16-й неделе беременности и, как правило, к рождению ребенка полностью

<sup>7</sup> Linus the Long-Haired Wonder Horse // *Scribol* (May 2018). <https://scribol.com/environment/animals-environment/linus-the-long-haired-wonder-horse/>.

<sup>8</sup> Uno H., Kenji Adachi, Ph.D., and Montagna W. Baldness of the Red Uacari (*Cacajao Rubicundus*): Histological Properties and Enzyme Activities of Hair Follicles // *Journal of Gerontology* (Jan 1969), 24 (1): 23–27.

выпадает, его замещают пушковые волосы, растущие из тех же фолликулов. Но иногда недоношенный младенец рождается покрытый нежным пушком – это сохранившееся лануго.

### **МИФ 3**

В некоторых источниках лануго относят к рудиментам – якобы это остатки древнего волосяного покрова наших предков – обезьян. На самом же деле лануго есть у большинства млекопитающих – даже у китов и слонов. У обезьян лануго точно так же, как у человека, выпадает до или вскоре после рождения, замещаясь нормальной взрослой шерстью<sup>9</sup>.

Короче говоря, человек отличается от прочих обезьян не отсутствием волос, а характером их роста на поверхности тела. Точнее, тем, как этот характер меняется с течением времени. У новорожденного детеныша шимпанзе или гориллы шапка густых волос на голове и очень редкая, короткая шерсть на теле. Ни дать ни взять человечек! Но затем шерсть быстро покрывает кожу растущей обезьянки, а у человека волосы на некоторых частях тела вырастают лишь годы спустя. Недаром голландский анатом Луис Больк утверждал, будто человек – всего лишь недоразвитый детеныш обезьяны. Подробное знакомство с идеями Болька ждет нас впереди.

---

<sup>9</sup> De Beer S. G. Embryos and Ancestors. Clarendon Press, 1962, p. 51.



## Глава 2

### Шерсть, которую мы потеряли

Пусть и не безволосый, шерсти в классическом смысле человек все же лишен. А зачем, вообще говоря, шерсть обезьянам? Ведь они живут в «жаркой-жаркой Африке»! На самом деле, конечно, не только в Африке, но и в Азии, и в Америке, и шерсть для примата – крайне полезная вещь.

**Шерсть согревает.** Днем это действительно не очень актуально, а ночи даже вблизи экватора, особенно в густом лесу, могут быть прохладными. Да, +9 °С – это не –20, но легкое утепление не повредит. И конечно, риск переохлаждения стал серьезной проблемой, когда люди мигрировали из тропиков в высокие широты. Вообще, большинство млекопитающих без шерсти<sup>10</sup> – не жильцы при низкой температуре. Например, кролик способен переносить холод до –45 °С, но эта цифра возрастает до нуля, если мех сбрить<sup>11</sup>. Что касается людей, то наше тело начинает дрожать при температуре около +13 °С (в отличие от песка, который не дрожит даже при –40), а если температура тела падает ниже +35 °С, возникает хорошая перспектива превратиться в труп. Для голого человека оптимально жить в тропиках. Мы крайне скверно реагируем на холод и этим не сильно отличаемся от других приматов.

Да, шерсть у приматов не слишком густая и, главное, лишена подшерстка – того, что делает особенно теплым мех животных, обитающих в высоких широтах.

Шерсть многих современных млекопитающих состоит из остевых волос и пуховых, называемых подшерстком. Остевые волосы более длинные, прямые и толстые. Пуховые короче и тоньше, часто закручены и растут более плотно. Главная функция подшерстка – теплоизоляция.

Обезьяны теплолюбивы. Сцена из третьей части фильма «Планета обезьян», где шимпанзе с гориллами гуляют босиком по снегу, – совершенно невозможная ситуация: в реальности отважные гоминиды на морозце быстро дали бы дуба. При температуре ниже +20 °С человекообразных рекомендуется переводить в утепленные помещения. Приматам, при всей широте их ареала, так и не удалось выбраться за пределы тропических широт. Исключений немного, из них наиболее известны человек и японские макаки. Последние прославились своей любовью к термальным источникам, где и отсиживают зиму. К тому же, как пишут, это единственный вид обезьян, у которого таки имеется подшерсток<sup>12</sup>, а плотность волос заметно выше, чем у прочих макак<sup>13</sup>.

---

<sup>10</sup> Не считая китообразных и моржей. – *Здесь и далее прим. авт.*

<sup>11</sup> Gilligan I. The Prehistoric Development of Clothing: Archaeological Implications of a Thermal Model // *Journal of Archaeological Method and Theory* (2010), 17: 15–80.

<sup>12</sup> Сайт Московского зоопарка. Японский макак. <http://www.moscowzoo.ru/animals/mlekopitayushchie/yaponskiy-makak/> (дата обращения: 15.04.2020).

<sup>13</sup> Inagaki H., Hamada Y. Differences in Hair Density of Japanese Monkeys (*Macaca Fuscata Fuscata*) with Locality and Age // *Primates* (Jan 1985), 26(1): 85–90.



Чтобы согреться, животные умеют вздыбливать волосы, увеличивая воздушную прослойку между шерстью и кожей. Для этого к каждому волосному фолликулу крепится специальная волосная мышца. Мы тоже так можем... По крайней мере, пытаемся. В наследство от волосатых предков нам достался пиломоторный рефлекс – мурашки на коже, которые, конечно, не слишком нас греют.

**Шерсть защищает от повреждений**, травм и ультрафиолетового излучения, а также от дождя.

**Шерсть может маскировать** своего владельца, если окраска камуфляжная.

**Шерсть выполняет и сигнальную функцию.** Расцветка шерсти у обезьян может сообщать окружающим о статусе хозяина. Например, видишь серебристую спину самца гориллы – проходи мимо, перед тобой серьезный авторитет. Седая спина у горилл – признак возмужания, расцвета, а вовсе не старости, как седина у человека. Кстати, вот вам еще пример людской «заторможенности» по отношению к обезьянам.

**Шерсть помогает увеличить видимый размер**, «нарастить плечи» и таким образом уstrasшить противника. Если вы когда-нибудь видели угрожающее поведение шимпанзе, то понимаете, о чем я. В такие моменты шерсть на спине, плечах и руках у обезьяны встает дыбом, и животное становится крупнее раза в полтора. Сразу видно: с таким монстром шутки плохи! Мы тоже умеем вздыбливать волосы на голове от испуга, но вряд ли это поможет нам кого-нибудь уstrasшить.

**Шерсть помогает коммуникации.** Не всегда нужно пугать, порой, наоборот, стоит подружиться, расположить к себе, снять напряжение. Обезьяны отлично справляются с этой задачей с помощью груминга – они деловито перебирают шерсть друг у друга, чистят ее, выискивают паразитов, а тем самым демонстрируют симпатию или подчинение, примиряются, ухаживают за партнером, добиваются поддержки более статусной особи. Груминг – столь важный элемент социальной коммуникации, что, по мнению некоторых ученых, когда наши предки

зажили большими группами, на груминг им пришлось тратить времени больше, чем длился световой день. Оставался единственный выход: забросить груминг и изобрести речь!<sup>14</sup>



Наконец, **за шерсть держатся детеныши**. Умилительная сцена: мама-обезьяна кормится на дереве, а на спине или на груди у нее – крепко вцепившийся в родителя отпрыск. Уберите шерсть – ну и за что хвататься чаду? За волосы на голове? Вряд ли матери это понравится.

Итак, польза от шерсти очевидна. Зачем терять столько выгод? В том, что наши предки были волосаты, по крайней мере в той же степени, что и современные шимпанзе, исследователи мало сомневаются. Раз шерсть в какой-то момент поредела – значит, это дало древним «протолюдям» такие выгоды, которые с лихвой перевесили весь длинный список потерь.

---

<sup>14</sup> Dunbar R. I. M. Group Size, Vocal Grooming and the Origins of Language // *Psychonomic Society, Inc.* (2016).

## Глава 3

### У кого волос меньше?

А можно ли поредение волос оценить в цифрах? В 1931 году это попробовал сделать антрополог Адольф Шульц<sup>15</sup>. Ученый подсчитал плотность видимых волос, т. е. их число на 1 см<sup>2</sup> кожи головы, груди и спины у 71 вида приматов. К ним для сравнения Шульц добавил одного грызуна и одного хищного – кошку. В исследовании использовались и 15 образцов кожи *Homo sapiens* – представителей разных рас. Ученый проверил заодно, не влияет ли климат или иные условия на волосатость животных: вдруг у приматов, содержащихся в высоких широтах, шерсть окажется более густой, чем у их родственников, обитающих ближе к экватору? Или, может быть, у обезьян, живущих в неволе, волосы повыпадали? Но такого эффекта обнаружить не удалось. К примеру, из пяти серебристых гиббонов, участвовавших в исследовании, два пойманы на Яве, а три жили в Вашингтонском зоопарке. Тем не менее у содержащихся в неволе животных волосы оказались столь же густыми, как у диких.

Что же получилось у исследователя в итоге? Некоторые цифры собраны в таблице 1. В целом плотность волос у узконосых приматов ниже, чем у широконосых (т. е. обезьяны Южной Америки более волосатые, чем их родственники из Старого Света), а у человекообразных – ниже, чем у мартышек и павианов. Правда, высокой плотностью волос отличаются гиббоны. Но все они «щенки» в сравнении с кошкой!

Человек – действительно один из самых редковолосых приматов, но это как посмотреть. Например, плотность волос на голове у людей заметно выше, чем у шимпанзе и орангутанов, и слегка проигрывает только гориллам. Грудь у человека и гориллы одинаково скудна волосами, а человеческая спина особенно подкачала: ни у одного из обследованных *Homo sapiens* – ни волоска. Впрочем, побывав на черноморских пляжах, ответственно могу сказать: «Вы плохо искали, господин Шульц!»

---

<sup>15</sup> Schultz A. H. The Density of Hair in Primates // *Human Biology* (Sept 1931), 3 (3): 303–321.



**Таблица 1**

Средняя плотность волос (шт./см <sup>2</sup> )	Голова	Спина	Грудь
Кошка	4503	3968	2781
Широконосые обезьяны	1852	1737	610
Узконосые обезьяны (не включая человекообразных)	910	866	172
Павианы	543	488	107
Гиббоны	2035	1727	499
Большие человекообразные	307	276	90
Шимпанзе	258 (самец) 112 (самка)	153 (самец) 48 (самка)	115 (самец) 21 (самка)
Орангутан	158	176	107
Горилла	411, 469 (2 самца)	109, 145	6, 3
Человек	312 (max 401)	0	1 (max 9)

Но самый интересный вывод автора состоит в том, что по густоте волос разница между человеком и большими человекообразными обезьянами гораздо меньше, чем между ними и прочими приматами. А приматы в целом проигрывают остальным млекопитающим, так что человек – всего лишь крайнее проявление постепенной утраты шерсти, продолжавшейся всю эволюцию приматов.

Кстати, Шульц ссылается на старое исследование<sup>16</sup>, авторам которого удалось измерить плотность лануго (!) у шестимесячного плода человека и у плодов обезьян на близкой стадии развития. Согласно ему, плотность первичного волосяного покрова у человека оказалась выше, чем у шимпанзе и гиббона, не только на голове, но и на спине!

	Макака	Гиббон	Орангутан	Шимпанзе	Человек
Голова	1240	546	383	400	880
Спина	1406	440	937	420	686

<sup>16</sup> Meyer-Lierheim F. Die Dichtigkeit der Behaarung beim Fetus des Menschen und der Affen // *Zeitschrift für Morphologie und Anthropologie* (1910), Bd. 13, H. 1: 131–150. Published by: E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung.

Спустя 50 лет подсчет волос у разных приматов продолжили Гэри Шварц и Леонард Розенблум<sup>17</sup>. В предыдущем исследовании Шульц считал абсолютную плотность волос, но очевидно, что сравнивать напрямую шерсть гориллы весом 160 кг и 100-граммовой карликовой игрунки не очень-то правильно. Шварц и Розенблум перевели результаты Шульца в «относительную плотность», разделив их на площадь поверхности тела соответствующих животных (в квадратных сантиметрах). У исследователей получилось, что чем крупнее примат, тем меньше относительная плотность волос на его коже. Правда, среди их результатов почему-то не оказалось измерений человека.

В 2013 году антрополог Аарон Сандел снова взялся за плотность волос<sup>18</sup>, на этот раз соотнося ее не с площадью, а с массой тела, а для сравнения посчитал то же самое для 29 видов «неприматов». Автор обнаружил, что чем млекопитающее тяжелее, тем плотность волос ниже. Но среди всех зверей приматы все же отличаются особой безволосостью, а внутри отряда лидируют человекообразные с безусловным рекордсменом – шимпанзе.

Надо учесть, что эти исследователи вслед за Шульцем считали терминальные, т. е. видимые волосы, поэтому неясно, какой именно фактор оказывается решающим в поредении волос у обезьян (если опять не брать в расчет человека). То ли это механическое следствие увеличения размеров тела: число волосяных фолликулов закладывается при рождении и с возрастом не меняется. Представьте, что кожу мартышки натянули на гориллу при том же количестве волос. Расстояние между волосами на коже увеличивается, вот плотность и падает. А возможно, причина в том, что у человекообразных стало больше пушковых волос относительно терминальных. Проверять надо!

В 1967 году Джордж Сабо не поленился и посчитал число волосяных фолликулов на разных частях тела человека<sup>19</sup>. Угадайте, где фолликулы расположены гуще всего. Вы не поверите: лидируют щеки (в среднем 830 на см<sup>2</sup>) и... лоб (765 на см<sup>2</sup>). Получается, плотность фолликулов на лбу в два с лишним раза выше, чем на макушке (350 на см<sup>2</sup>)<sup>20</sup>. Но глаза нас не обманывают, просто на волосистой коже головы из каждой луковицы растет видимый терминальный волос, а на лбу лишь пушковые.

Как бы то ни было, легенду об обезьяне, которая однажды сбросила косматую шкуру, стоит забыть. Судя по всему, наша гладкая кожа – только финал долгой истории под названием «потеря шерсти», которая так же длинна, как вся эволюция обезьян. Наш предок спустился с дерева и вышел в саванну, неся на себе лишь жалкие остатки былой звериной лохматости.

<sup>17</sup> Schwartz G. G. and Rosenblum L. A. Allometry of Primate Hair Density and the Evolution of Human Hairlessness // *American Journal of Physical Anthropology* (1981), 55 (1): 9–12.

<sup>18</sup> Sandel A. A. Brief Communication: Hair Density and Body Mass in Mammals and the Evolution of Human Hairlessness // *American Journal of Physical Anthropology* (2013), 152: 145–150.

<sup>19</sup> Использовались образцы кожи, полученные в результате хирургических операций и биопсии, от 350 доноров в возрасте от 7 месяцев до 77 лет.

<sup>20</sup> Szabo G. The Regional Anatomy of the Human Integument with Special Reference to the Distribution of Hair Follicles, Sweat Glands and Melanocytes // *Philosophical Transactions of the Royal Society of London. B* (1967), No. 779: 252, 447–485.

## Глава 4

### Но зачем?

Наш «визуально редкий» волосистой покров не давал покоя биологам с ламарковских времен. Идея эволюции человека после выхода «Происхождения видов» завладела умами, и уже тогда по поводу странной безволосой обезьяны разгорелись споры. Альфред Уоллес – тот самый, который параллельно с Дарвином разработал концепцию естественного отбора, в 1870 году изложил свои представления об эволюции в обстоятельном труде «Вклад в теорию естественного отбора» («Contributions to the Theory of Natural Selection»)<sup>21</sup>. Рассматривая идею выделения человека из животного царства, Уоллес по известным причинам – угадайте, каким! – делает акцент на человеческих особенностях, которые естественный отбор создать не способен. Конечно, среди них на видном месте «гладкая, мягкая, чувствительная кожа». По мысли Уоллеса, главная функция волос у млекопитающих – защищать от холода и дождя. Волосы на выступающих частях тела животных именно для того и направлены вниз, чтобы дождевая вода легко стекала по ним. И какой дикарь отказался бы от волосатой спины! Ученый перечисляет аборигенов Тасмании, Патагонии, Южной Африки, острова Тимор. Все они так или иначе стараются закрыть спину, кто – шкурой кенгуру, кто – пальмовым листом. Не странно ли, что именно спина у человека – самая безволосая часть тела? Разве есть в волосах на спине что-то вредное? Разве не абсурдно думать, что волосы, которые присутствуют у большинства млекопитающих, вдруг почему-то стали мешать человеку? И даже если по каким-то неведомым причинам шерсть у наших тропических предков исчезла, то почему не отросла снова у тех людей, которые заселили затем области с прохладным климатом? Итак, с одной стороны, наша безволосая кожа так же не может быть результатом отбора, как не мог естественным путем развиваться наш крупный мозг, совершенно не нужный «дикарям, умственные потребности и способности которых не превышают понятливости животных». С другой стороны, человеческая безволосость необходима для совершенствования нашей природы: отсутствие шерсти побудило человека придумать одежду и жилище, а в результате развилась изобретательность. Вдобавок то, что люди голы, «мало-помалу» сформировало в человеке чувство стыдливости – отсюда возникла нравственность!

Куда вы клоните, Альфред? Понятно куда: не естественный отбор, а «высшее интеллектуальное существо» сделало человека таким ради некой специальной цели. Примерно так же, как сам человек занимается селекцией домашних животных.

Спустя почти 150 лет в определенных кругах взгляд на проблему не изменился, и почти идентичные рассуждения можно найти в писаниях современных авторов, доказывающих, что человек – продукт генной инженерии инопланетян (см. мою вторую книгу «Ученые скрывают? Мифы XXI века»<sup>22</sup>).

Но уже тогда, в XIX веке, метафизика Уоллеса не устроила Чарльза Дарвина. В «Происхождении человека» великий натуралист подошел к вопросу без привлечения сверхъестественных сил<sup>23</sup>. Что любопытно, он упомянул сразу несколько гипотез, конкуренция которых продолжается и поныне. В том, что когда-то наших предков покрывала шерсть, Дарвин был уверен. Ученый вполне резонно заметил, что случай человека не уникален: шерсти лишены китообразные и гиппопотамы, носороги и отчасти слоны. Кстати, во времена написания труда Дарвина уже было известно, что кожу ископаемых слонов – по крайней мере, некоторых – когда-то покрывали длинные волосы. Дарвин сомневался, что к исчезновению шерсти наших

<sup>21</sup> Wallace A. R. Contributions to the Theory of Natural Selection. A Series of Essays. New York, 1872.

<sup>22</sup> Соколов А.Б. Ученые скрывают? Мифы XXI века. – М.: Альпина нон-фикшн, 2018.

<sup>23</sup> Darwin C. The Descent of Man, and Selection in Relation to Sex. New York: D. Appleton and Company, 1889, p. 56–58.

предков принудил жаркий климат: ведь волосы остались на голове, а ее печет сильнее всего. Кроме того, обезьяны, живущие в жарких странах, шерсти не лишились. По этой же причине ученый забраковал предположение о том, что избавление от волос было способом отделаться от клещей и других паразитов. Основоположник эволюционной биологии считал более убедительной гипотезу полового отбора. Но мы заговорили о самом интересном – о гипотезах. Именно им, по сути, я посвятил всю книгу.





## К чему столько гипотез, разве недостаточно одной доказанной?

В XXI веке происхождение человека от древних обезьян давно принято научным сообществом как бесспорный факт. Счет находкам останков наших предков идет на тысячи, и новые кости попадают в руки антропологов каждый год. К примеру, в конце 2018 года обнародован самый полный из когда-либо найденных скелет австралопитека – «Маленькая Стопа» StW 573 из Южной Африки. Находка включает 90 % костей, некоторые из которых не только хорошо сохранились, но находились в анатомическом положении<sup>24</sup>.

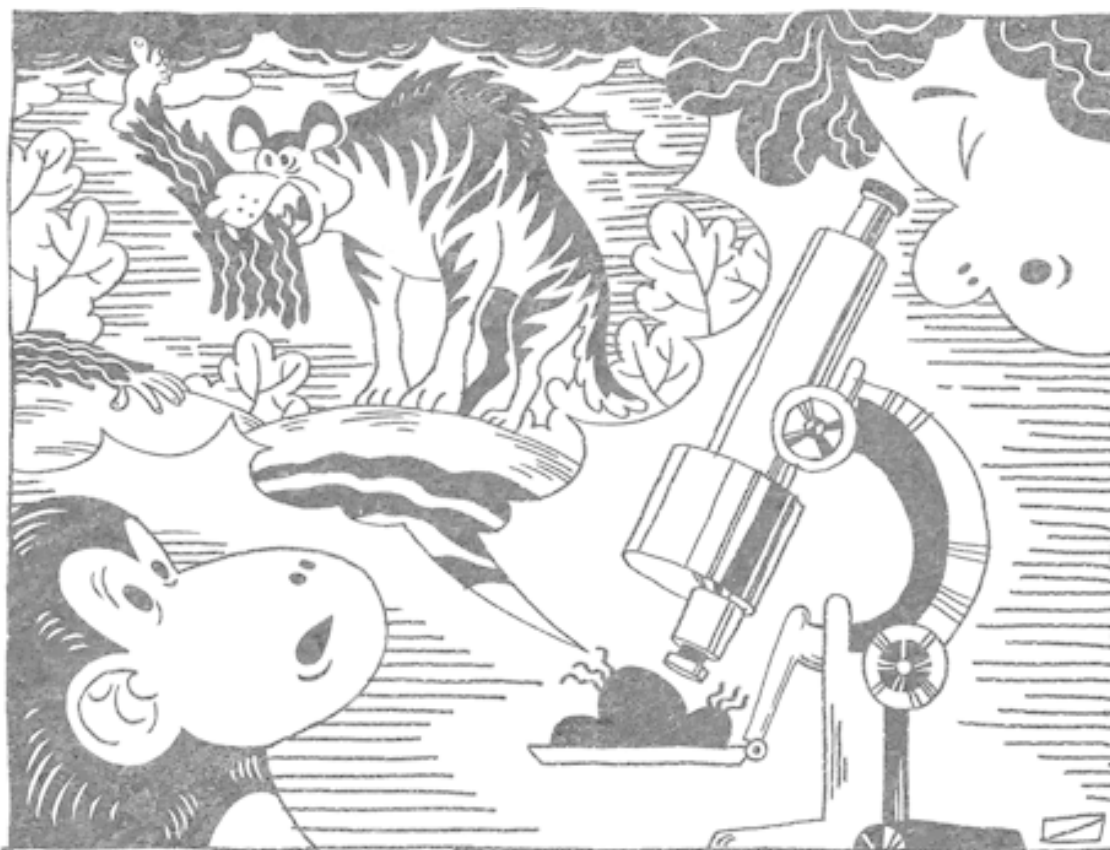
Но ведь волосы – не кости! После смерти животного от его шерсти не остается ничего, и даже самый полный скелет не расскажет о том, был ли его обладатель покрыт густым мехом или редкой щетиной. Правда, случаи сохранения покровов – или по крайней мере их отпечатков – ученым известны. Благодаря таким уникальным находкам палеонтологи узнали, что кожу некоторых динозавров покрывали перья. Животное, погибшее относительно недавно и в холодном климате, могло попасть в вечную мерзлоту или иным способом превратиться в мумию. Но предкам человека не повезло: африканская саванна – не лучшее место для мумификации. Известны, правда, уникальные находки древних волос, например в окаменевших фекалиях гиены возрастом более 200 000 лет (пещера Глэдисвэйл, ЮАР). Но это единичные находки неясного происхождения.

В сентябре 2011 года палеоантрополог Ли Бергер объявил, что, возможно, впервые в истории ему удалось обнаружить мягкие ткани австралопитека. Сообщалось об этом, правда, не в научной статье, а в блоге другого антрополога – Джона Хокса. Как раз незадолго до этого мир узнал о новом виде австралопитека – *Australopithecus sediba*, чьи останки Бергер извлек из южноафриканской пещеры Малапа. На синхротроне в Гренобле исследователи сделали томографию куска скалы с черепом австралопитека и на полученном изображении заметили неоднородную область – некий тонкий слой, который напоминал минерализованные мягкие ткани животного. Возвужденный возможностью уникального открытия, Бергер призвал тогда весь научный мир помочь в изучении небывалой находки<sup>25</sup>. Какие новые знания открылись бы нам, если бы предположения антрополога подтвердились? Даже небольшой отпечаток кожи помог бы узнать о распределении волос или потовых желез на покровах древних гоминид... Увы, после публикации в блоге Хокса прошло семь лет, но никаких новых подробностей мы не получили.

---

<sup>24</sup> Соколов А.Б. Австралопитек хватался ногами за ветки, как современный человек // XX2 век. 2018. 17 декабря. <https://22century.ru/allsorts/72754>.

<sup>25</sup> Соколов А.Б. Мягкие ткани австралопитека. Открытый научный проект // АНТРОПОГЕНЕЗ.РУ. 10.09.2011. <http://antropogenez.ru/single-news/article/126/>.



Итак, пока человеческие волосы неуловимы в палеонтологической летописи, очень сложно строить логические цепочки, ведь мы не знаем, когда именно наши предки избавились от шерсти. Жили они в то время в лесу или уже в саванне? Ходили на двух ногах или на четвереньках? Охотились? Изобрели жилища? Уже пользовались огнем? В конце концов, сколько времени ушло на оголение – произошло это постепенно, в течение тысяч поколений, или быстро, в результате «макромутации»?

Если бы ученые выяснили хотя бы примерное время потери волос, это существенно сузило бы круг обсуждаемых гипотез. Но, конечно, и этой информации мало. Даже если бы удалось найти целую тушу австралопитека, покрытую мехом (или, напротив, абсолютно голую), вопрос едва ли был бы закрыт, ведь ученых интересует не столько факт наличия либо отсутствия признака, сколько причины. А как выделить среди множества факторов решающий?

Стоит надеяться на веское слово, которое вот-вот скажут генетики. Некоторые шаги ими уже сделаны, чему будет посвящена отдельная глава. Но все же пока картина как в тумане: рост волос управляется сотнями генов, в механизмах работы которых еще только начали разбираться.

Поскольку фактических данных не хватает, ученые пускают в ход логику и фантазию. Но когда работает фантазия, как далеко может завести нас логика!

## Глава 5

### По одежке протягивай шерстку

*У тебя ноги волосатые?*

*Так и запишем: валенки на зиму не выдавать!*

#### **НАРОДНОЕ ТВОРЧЕСТВО**

Один мой подписчик в Facebook очень удивился, узнав, сколько напридумывали гипотез, пытаясь обосновать нашу безволосость. Зачем это все, когда есть прекрасное объяснение! Шерсть исчезла за ненужностью, потому что появилась ОДЕЖДА!

Да, в начале XX века такая версия устраивала многих. Казалось очевидным, что наши предки сформировались в суровых условиях ледникового периода. Чтобы защититься от лютой стужи, люди каменного века стали заворачиваться в шкуры убитых животных и тем самым сделали первый шаг к полной потере волос. И раз с некоторых пор человек стал постоянно носить «плотные, теплые, хорошо подогнанные шапки и кепки, то полное исчезновение волос на голове – лишь вопрос времени», – писал некий А. Р. Knight в 1904 году<sup>26</sup>.

В 1966 году об «одежной» гипотезе вспомнил американский генетик Бентли Гласс, посвятивший этой теме заметку в *Science*<sup>27</sup>. По мысли автора, наши предки очень рано начали использовать простейшую одежду, а затем и огонь для защиты от холода. Необходимость в собственной шерсти отпала – значит, этот признак уже не подвергался действию естественного отбора, и мутации постепенно привели к его редукции подобно тому, как исчезают глаза у подземных животных или крылья у нелетающих насекомых. Только на голове у нас сохранилась шапка волос для защиты от «солнца, ветра и дождя». Но и этому человеческому украшению может прийти конец: среди цивилизованных людей распространяется облысение – «пока что у зрелых мужчин», поскольку хорошая шевелюра уже не столь важна для выживания.

---

<sup>26</sup> Knight A.P. Hair // *Queen's Quarterly*, 1904.

<sup>27</sup> Glass B. Evolution of Hairlessness in Man // *Science* (1966), 152 (3720): 294.



В следующем же номере *Science* на Гласса обрушился вал критики<sup>28</sup>. Учил ли автор, что среди современных людей наиболее волосаты представители именно тех народов, которые традиционно и давно носят много слоев одежды? И напротив, народы, тысячелетиями бегающие под солнцем практически голыми, порой почти полностью лишены волос на теле! Если люди в незапамятные времена догадались закрыть тело одеждой, то почему не придумали и головных уборов хотя бы из листьев, тем самым сделав ненужными и волосы на голове? Почему густая

<sup>28</sup> Brace C. L., Hailman J. P., Kennington G. S., Hershkovitz Ph., Olson W. S. What Ever Happened to Hairy Man? // *Science* (1966), 153 (3734): 362–364.

шерсть не растет у нас на ушах или на пальцах, ведь эти части тела мы отмораживаем чаще всего? Почему, напротив, сохранились волосы в подмышках и на лобке – в областях, согревать которые дополнительно нет никакой нужды? И как изменится картина, если выяснится, что человек формировался не в покрытой льдами Евразии, а в экваториальной Африке? Так ли необходима одежда обитателю жаркой саванны? Ведь в таком климате главной проблемой становится палящее солнце и полуденный зной, а не риск замерзнуть.

У современных аборигенных народов, населяющих низкие широты, костюм действительно стремится к минимуму, порой состоя из набедренной повязки и украшений<sup>29</sup>.

Удивительно, что одежда порой очень скудна и у традиционных племен, которые живут в условиях заметных колебаний температуры. Так, судя по этнографическим свидетельствам, почти ничем не прикрывали себя аборигены Тасмании, несмотря на довольно холодный ветер, который гулял на просторах этого удаленного от экватора (42° ю. ш.) острова<sup>30</sup>. Путешествуя по Новой Гвинее, мой друг Константин Анисимов с удивлением увидел, что горные папуасы, проживая в местности, где русский турист чувствует себя неуютно без куртки, не обременяют свое тело ничем, кроме узенькой набедренной повязки. Есть исследования биологических адаптаций к холоду у бушменов в Калахари (где зимними ночами, бывает, замерзает вода<sup>31</sup>) и у аборигенов южных областей Австралии<sup>32</sup>.

И все же способность человека адаптироваться к холоду очень ограничена. Показательно, что, по данным археологов, на Тасмании орудия для изготовления одежды из шкур – например, костяные проколки – распространились во время последнего ледникового максимума, около 28 000 лет назад, и почти полностью исчезли с окончанием ледникового периода<sup>33</sup>.

В 1980 году «одежную» гипотезу модернизирует зоолог Джеймс Кушлан<sup>34, 35</sup>. Автор согласен с тем, что первые люди боролись за жизнь в жарком климате, где шансы перегреться гораздо выше, чем опасность простыть. Сбросить бы им шерсть, чтобы не париться в полуденный зной, – но как тогда поддерживать тепло холодными ночами, когда нужно спать и тело остывает? Это противоречие люди разрешили благодаря интеллекту: изобрели теплоизоляцию, которую можно снять, – одежду, а также огонь и жилища, где можно укрыться от ветра. Так что исчезновение шерсти стало возможным только благодаря людской смекалке и происходило параллельно с инновациями, позволяющими поддерживать вокруг своего тела нужную температуру. Именно поэтому шерсти не лишились прочие обезьяны – придумать одежду у них не хватило мозгов. В дополнение люди обзавелись слоем подкожного жира, который в некотором роде лучше, чем шерсть: с одной стороны, удерживает тепло, а с другой – не мешает испарению пота и охлаждению крови благодаря подкожным капиллярам. Волосы остались на голове для защиты от солнечных лучей, в подмышках и в паху – для концентрации запаха, привлекающего половых партнеров.

Звучит гладко. Открытым остается лишь вопрос хронологии событий: действительно ли у древнего человека сначала появилась одежда, а уже потом исчезла шерсть?

<sup>29</sup> Chatterjee S. K. The Pattern of Indian Clothing in Relation to Tropical Climate // *Journal of Human Evolution* (1978), 7: 95–99.

<sup>30</sup> Gilligan, I. Another Tasmanian Paradox: Clothing and Thermal Adaptations in Aboriginal Australia. BAR International Series. Oxford: Archaeopress, 2007.

<sup>31</sup> Wyndham C. H. and Morrison J. F. Adjustment to Cold of Bushmen in the Kalahari Desert // *Journal of Applied Physiology* (1958), 13: 219–225.

<sup>32</sup> Gilligan I., Bulbeck D. Environment and Morphology in Australian Aborigines: A Re-analysis of the Birdsell Database // *American Journal of Physical Anthropology* (2007), 134: 75.

<sup>33</sup> Gilligan I. Clothing and Modern Human Behaviour: Prehistoric Tasmania as a Case Study // *Archaeology in Oceania* (Oct 2007), 42 (3): 102–111.

<sup>34</sup> Kushlan J. A. The Evolution of Hairlessness in Man // *American Naturalist* (Nov 1980), 116 (5): 727–729.

<sup>35</sup> Kushlan J. A. The Vestimentary Hypothesis of Human Hair Reduction // *Journal of Human Evolution* (1985), 14: 29–32.

Если уж речь зашла о том, как давно наши предки изобрели брюки и пальто, то стоит задуматься: зачем вообще древним людям понадобилось прикрывать свое тело. Ученые предложили разные варианты ответа на этот вопрос<sup>36</sup>:

- декоративная гипотеза: одежда возникла как проявление стремления человека украшать себя, выделяться или подчеркивать свой социальный статус;
- гипотеза «стыда»: как Адам и Ева в райском саду, люди ощутили потребность прикрыть голое тело, дабы лучше контролировать последствия своей сексуальности;
- наконец, уже озвученная тепловая гипотеза: человеку как теплолюбивому примату нужно защищаться от холода, для чего наши предки стали заворачиваться в шкуры животных.

Многие ученые придерживаются последнего варианта, который, как видим, подтверждается данными этнографии. Нетрудно догадаться, что с археологическими находками тут проблемы: одежда, как и волосы, – недолговечный продукт. Хотя доисторических людей традиционно изображают в накидках из шкур, подобных изделий древнекаменного века никто не находил. На мумии «ледяного человека» Этци из тирольских Альп сохранился целый костюм, включая медвежью шапку и мокасины<sup>37</sup>, но знаменитому тирольтцу всего лишь 5300 лет. Обычно археологам приходится догадываться о том, что обитатели древних стоянок изготавливали одежду, по набору косвенных улик. Это могут быть специальные орудия для скобления, резки и прокалывания шкур; изделия, которые могли нашиваться на одежду – бусы или пуговицы; наконец, редчайшая удача – изображения людей в одежде (понятно, что в последнем случае речь идет уже о поздних этапах палеолита, когда появляется искусство). Но легко ли определить по форме орудия, как его использовали 50 000 или 500 000 лет назад? Например, скреблом можно не только скоблить шкуру, но и очищать дерево от коры или отделять остатки мяса от костей. На помощь приходит трасология – наука о следах. Орудия изучают под микроскопом, выискивают характерные затертости и крошечные царапины.

О многом могут рассказать найденные на стоянке останки животных. Например, если хозяева пещеры любили поохотиться на лис и волков, а на костях конечностей этих зверей – характерные отметины, которые остаются, когда со зверушки снимают шкуру, то выводы напрашиваются вполне определенные.

Кстати, оказывается, на европейских кроманьонских памятниках гораздо чаще, чем на неандертальских, встречались кости зайцев, псовых и кунных, таких как россомаха. Значит, кроманьонцы были большими любителями меха, чем неандертальцы<sup>38</sup>.

Сами понимаете, речь здесь идет о позднейших стадиях эволюции человека. В том, что кроманьонцы – древние *Homo sapiens* – уже давно избавились от шерсти на теле, вряд ли сомневается кто-то из ученых. А когда, по данным археологов, могла появиться первая одежда? Увы, на стоянках древнейших представителей рода *Homo* никаких признаков, указывавших на обработку шкур, найти не удалось. Судя по находкам, и африканские *Homo ergaster*, и азиатские *Homo erectus*, презрев стыд и веяния моды, ходили девственно нагими. Самая ранняя находка скребков, возможно, использовавшихся для обработки шкур, сделана в пещере Гран Долина в Северной Испании. Эти орудия изготовлены более 900 000 лет назад, правда, судя по следам, шкуру предположительно (!) скоблили только одним из найденных скребков<sup>39,40</sup>. Спустя сотни тысяч лет гейдельбергские люди, мигрировавшие в умеренные широты, стали активно

<sup>36</sup> Chatterjee S. K. The Pattern of Indian Clothing in Relation to Tropical Climate // *Journal of Human Evolution* (1978), 7: 95–99.

<sup>37</sup> Соколов А.Б. Из чего сшито пальто ледяного человека // АНТРОПОГЕНЕЗ.РУ. 24.08.2016. <http://antropogenez.ru/single-news/article/588/>.

<sup>38</sup> Соколов А.Б. Неандертальцы были плохими портными? // XX2 век. 15.08.2016. <https://22century.ru/allsorts/31315>.

<sup>39</sup> Carbonell E., García-Antón M., Mallol C., Mosquera M., Ollé A. The TD6 Level Lithic Industry from Gran Dolina, Atapuerca (Burgos, Spain): Production and Use // *Journal of Human Evolution* (1999), 37: 653–693.

<sup>40</sup> Parés J. M., Arnold L., Duval M., Demuro M., Pérez-González A. Reassessing the Age of Atapuerca-TD6 (Spain): New Paleomagnetic Results // *Journal of Archaeological Science* (Dec 2013), 40 (12): 4586–4595.

использовать скрёбла для изготовления накидок из шкур – об этом говорит, например, трасологический анализ орудий английского памятника Хоксне (400 000 лет) или Бьяш-Сен-Ва во Франции (180 000 лет)<sup>41</sup>. Аналогичные находки сделаны в Южной Африке и на Ближнем Востоке, но во всех случаях речь идет о последних 200 000 лет.

Неожиданно помощь в вопросе о появлении одежды оказали генетики, изучавшие родословную человеческой вши<sup>42</sup>. На людях живет несколько разновидностей вшей – головная, платяная и лобковая. С лобковой вошью мы встретимся позже, а пока – о платяной и головной. Эти подвиды *Pediculus humanus* отличаются, как следует из названия, местом «прописки»: головная *P. humanus capitis* предпочитает селиться в человеческой шевелюре, платяная же *P. humanus corporis* живет и размножается в складках одежды, а когда проголодается, перебирается на кожу. Ближайшим диким родственником обеих оказалась вошь шимпанзе *Pediculus schaeffi* – следовательно, линии человеческих и обезьяньих паразитов разделились не раньше 6–7 млн лет назад, когда разошлись эволюционные пути их хозяев. А когда жил общий «головно-платяной» предок? Прояснить этот вопрос решили генетики во главе с Марком Стоункингем. Для этого ученые сравнили фрагменты ядерной и митохондриальной ДНК 26 головных и 14 платяных вшей со всего мира, а в качестве «внешней группы» добавили геном вши шимпанзе. Во-первых, исследователи установили, что африканские паразиты наиболее разнообразны, из чего следовало, что наша вошь, как и мы сами, происходит из Африки. Во-вторых, датирование методом молекулярных часов показало, что последний общий пращур головной и платяной вшей жил примерно 72 000 лет назад! Годом позже авторы чуть удревнили дату – до 107 000 лет<sup>43</sup>. Понимаете, что получается? Чтобы возник и обособился специфический «одежный» паразит, необходимо, чтобы к этому моменту люди уже некоторое время постоянно использовали одежду.

На этом, впрочем, генетические исследования вшей не закончились. Новые результаты усложнили картину: уже в 2004 году среди головных вшей выделили две популяции, разделившиеся более 1 млн лет назад, причем представители одной из них присутствуют только в Новом Свете<sup>44</sup>. Авторы предположили, что так могло получиться, если предки американских вшей перебежали на предков коренных американцев, тогда еще живших в Азии, от каких-нибудь архаичных гоминид типа эректусов. Еще четыре года спустя ученые подтвердили, что платяная вошь, видимо, произошла от головной, а кроме того, обнаружили, что между «головной» и «одеждой» все-таки иногда происходят миграции и генетический обмен<sup>45</sup>.

Наконец, в 2010 году группа американских генетиков еще раз промоделировала молекулярную эволюцию головной и платяной вшей с учетом новых данных и установила, что разде-

<sup>41</sup> Gilligan I. The Prehistoric Development of Clothing: Archaeological Implications of a Thermal Model // Published online (Jan 2010) # Springer Science+Business Media, LLC (2009).

<sup>42</sup> Kittler R., Kayser M., Stoneking M. Molecular Evolution of *Pediculus humanus* and the Origin of Clothing // *Current Biology* (Aug 2003), 13 (16): 1414–1417. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0960982203005074> (дата обращения: 15.04.2020).

<sup>43</sup> Kittler R., Kayser M., Stoneking M. Molecular Evolution of *Pediculus Humanus* and the Origin of Clothing // *Current Biology* (Dec 2004), 14 (24): 2309.

<sup>44</sup> Reed D. L., Smith V. S., Hammond S. L., Rogers A. R., Clayton D. H. Genetic Analysis of Lice Supports Direct Contact between Modern and Archaic Humans // *PLoS Biology* (Nov 2004), 2 (11): e340.

<sup>45</sup> Light J. E., Touns M. A., Reed D. L. What's in a Name: The Taxonomic Status of Human Head and Body Lice // *Molecular Phylogenetics and Evolution* (2008), 47: 1203–1216.



ление этих подвидов произошло, возможно, около 170 000 лет назад. Если такая оценка верна, это значит, что уже тогда у людей была постоянная одежда.

Получается, 900 000 лет – по орудиям, 170 000 лет по вшам. Вторая дата исчезновения шерсти запредельно поздняя, первая со скрипом может подойти, если мы пофантазируем, что *Homo erectus*, уже заселяя Евразию, сохраняли волосяной покров по всему своему массивному телу. Проблема в том, что обитатели испанской Гран Долины – первые гипотетические изготовители накидок из шкур – скорее всего, предки европейских неандертальцев. А наши прямые пращуры в это время (и сотни тысяч лет спустя, если не изобретать миграций в Европу и обратно) жили-поживали в жаркой Африке и одеждой себя, скорее всего, не обременяли. Тогда, согласно «одежной» гипотезе, шерсти должны были лишиться в первую очередь замотанные в шкуры неандертальцы. Каково же им, гладеньким и красивым, было увидеть обезьяноподобных косматых кроманьонцев, когда те вторглись в Европу 50 000 лет назад! Хороший получается сюжет для фантастического фильма.

Пошутили и хватит. Напомню, что в гипотезе Кушлана речь идет не только об одежде, но и о других способах защиты от холода – о сооружении укрытий и об огне. Что скажут археологи? По идее, в отличие от одежды, жилища должны оставлять более солидные следы<sup>46</sup>. Как бы не так! Древнейшие строения были, очевидно, недолговечными. Оседлая жизнь – не для древних охотников. Если верна аналогия с современными охотничьими группами, их убежища представляли собой не более чем загородки из веток и, возможно, шкур, в лучшем случае придавленных камнями. Через несколько дней люди снимались с места и бросали остатки жилищ, которые разваливались, гнили и, скорее всего, бесследно исчезали. Оставался лишь набросанный людьми мусор – объедки, кости, сломанные орудия; возможно, углубления на местах, где в землю были вкопаны опоры. Если в результате счастливой случайности все это быстро погребалось под толщей осадков – получался некий отпечаток жилища, контуры которого в принципе можно выявить по распределению культурных остатков. Однако такой отпечаток еще нужно суметь прочесть. Изыскания в этом направлении стали возможны только после появления достаточно совершенной методики раскопок.

Разумеется, древнейшие жилища – самые спорные. В 1962 году антрополог Мэри Лики нашла на одном из участков в Олдувае (Танзания) камни, расположенные в форме круга. Как писала Мэри Лики, эта кольцевая выкладка, сооруженная 1,8 млн лет назад, – «древнейшая структура, сделанная человеком». Камни, по ее мнению, служили для укрепления жердей или веток, воткнутых в землю и образующих нечто вроде ветрового заслона или простейшего шалаша. Подобные структуры нашли на другом участке Олдувая, а позже – в Кооби-Фора в Кении, на участке FXJj50, где, судя по скоплению орудий и костей, 1,6–1,5 млн лет назад находилось некое жилое сооружение.

Увы, не все специалисты согласились с такой интерпретацией. Выводы Мэри Лики стали мишенью для жесткой критики. Точно ли скопление костей – дело рук человека? Среди них, например, много останков крокодилов, куча их зубов. Крокодилы – это что, объект промысла человека? Скорее уж наоборот! Но главное, заявили скептики, кругообразная каменная «структура» состоит из кусков породы, находящихся ниже слоя с костями и орудиями. Круг из каменных блоков, вероятнее всего, получился случайно, в результате выветривания и смещения камней корнями деревьев. Никакого шалаша тут не было!<sup>47</sup>

Даже гораздо более поздние кандидаты на звание древнейшего жилища остаются предметом споров. Например, стоянка Терра-Амата во Франции, раскопки которой в 60-е годы прошлого века вел Анри де Люмле. 350 000–450 000 лет назад здесь обитали гейдельбергские

<sup>46</sup> Соколов А.Б. Дом-0. Древнейшая история жилищ. Часть I // XX2 век. 18.08.2015. [https://22century.ru/popular-science-publications/history\\_of\\_housing1](https://22century.ru/popular-science-publications/history_of_housing1). (дата обращения: 15.04.2020).

<sup>47</sup> Moore J. D. The Prehistory of Home. Berkeley: University of California Press, 2012, p. 288.

люди. Археологи расчистили древние рабочие площадки: углубления, небольшие очаги, каменные блоки и скопления находок. Все это Люмле считал остатками древних хижин: углубления остались от опор, а камни подпирали стены. По мнению Люмле, древние охотники приходили на стоянку в течение многих весенних сезонов, от которых остались «жилые поверхности»<sup>48</sup>. Разумеется, и выводы Люмле специалисты оспорили. Археолог Паола Вилья показала, что несколько отщепов, размещенных на разных «жилых поверхностях» Терра-Амата, было сколото с одной и той же заготовки<sup>49</sup>. Таким образом, интерпретация Люмле, вероятно, ошибочна. Сомнению подверглись и датировки, и происхождение «конструкций». Критика, конечно, не отменяет наличия углублений, очагов и известняковых блоков, возможно, использовавшихся в качестве ветровых заслонов.

Еще один памятник такой же древности и, увы, столь же спорный – Бильцингслебен в Восточной Германии, останки трех овальных «хижин» возрастом около 350 000 лет. Тот же набор: «ветровые заслоны» – каменные блоки и кости животных; круговое сооружение из камней, вдавленных в отложения, 9 м в диаметре; есть очаги. И тем не менее у некоторых специалистов есть сомнения в рукотворности кругового сооружения. Гоминиды жили здесь – факт. Но строили ли?<sup>50</sup>

Только в неандертальскую эпоху появляются внятные свидетельства организации жилищ. Оно и понятно! Неандертальцы возникли в Европе в суровое время, когда жизнь была невозможной без теплых убежищ. Разумеется, люди активно обживали пещеры, но пещер и гротов на всех не напасешься – приходилось селиться «на улице», делать капитальные очаги и активно утепляться.

Впервые жилище неандертальцев нашел советский археолог А. П. Черныш при раскопках памятника Молодова 1 (на правом берегу Днестра) в 1959 году. Находка представляла собой овальную выкладку крупных костей и бивней мамонтов. Внутри 9-метровой окружности находился древний «мусор», а также кострища, разведившиеся 44 000 лет назад<sup>51</sup>.

Жилище, по мысли авторов открытия, напоминало шалаш с каркасом из крупных жердей, покрывавшихся шкурами животных. Снизу шкуры придавливались костями<sup>52</sup>. Подобные сооружения найдены и на некоторых других неандертальских стоянках. Но лишь в верхнем палеолите, когда в Европе воцарились *Homo sapiens*, жилищ стало много, и они уже более-менее бесспорны.

Итак, жилища: 1,5–1,8 млн лет назад – крайне сомнительны; 400 000 лет назад – сомнительны; 44 000 лет назад – почти бесспорны.

Остался огонь. Когда ты жил, древний Прометей? А ситуация примерно такая же, как с жилищами. Крайне спорные находки в Южной (Сварткранс) и Восточной Африке (Чесованья, Кооби-Фора) возрастом 1,5–1,6 млн лет. Обожженные кости, вроде бы потемневшие от нагрева камни и грунт, – но то ли человек тут костер разводил, то ли возник лесной пожар. Обугленные кости могли попасть в пещеру с водным потоком. Мало ли что случилось за сотни тысяч лет!

Чуть надежнее следы огня в южноафриканской пещере Вондерверк возрастом 1 млн лет. Еще более убедительное свидетельство: Гешер Бенот Яаков в Израиле, 780 000 лет. Здесь найдена обугленная древесина и много маленьких фрагментов орудий с явными следами нагрева.

<sup>48</sup> Lumley H. de. A Paleolithic Camp at Nice // *Scientific American* (1969), 220: 42–50.

<sup>49</sup> Villa P. Terra Amata and the Middle Pleistocene Archaeological Record of Southern France. Berkeley: University of California Press, 1983, p. 303.

<sup>50</sup> Moore J. D. The Prehistory of Home. Berkeley: University of California Press, 2012, p. 288.

<sup>51</sup> Demay L., Pean S., Patou-Mathis M. Mammoths Used as Food and Building Resources by Neanderthals: Zooarchaeological Study Applied to Layer 4, Molodova I (Ukraine) // *Quaternary International* (2012): 212–226, 276–277.

<sup>52</sup> Конечно, и тут нашлись скептики, оспаривавшие и искусственность, и предназначение «конструкций».

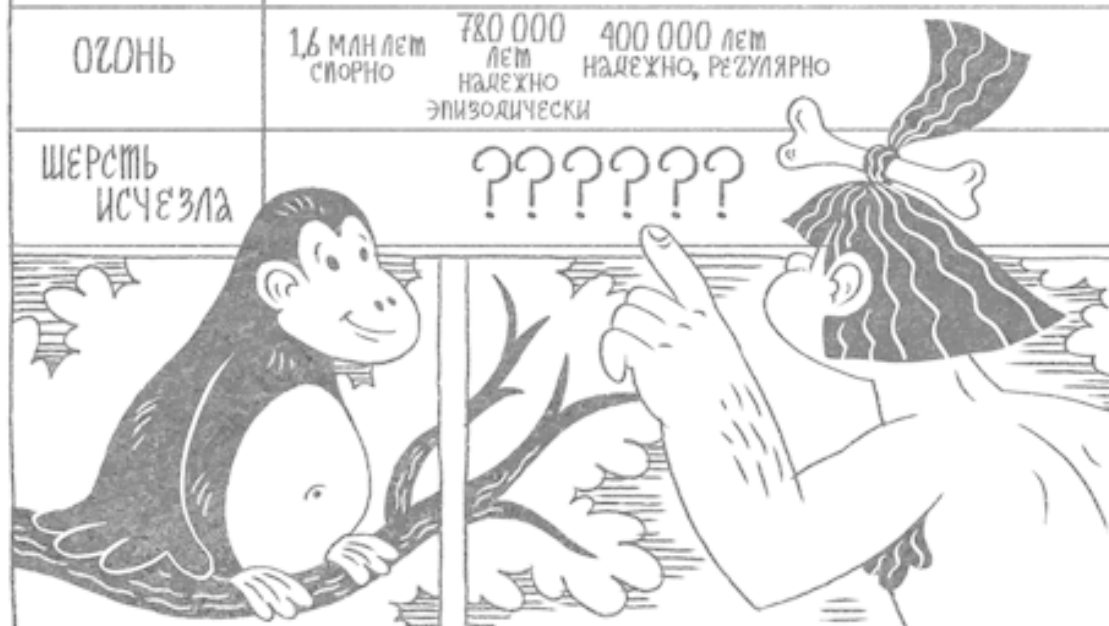
Такие осколки обычно остаются, если орудия изготавливали вблизи огня. Археологи считают, что подобные находки – хороший довод в пользу наличия древнего очага<sup>53</sup>.

Но даже там, где бывало, мягко говоря, не жарко, еще многие сотни тысяч лет огонь не был постоянным спутником человека. Поразительно, но явным признакам использования огня в Европе не более 300–400 000 лет. Такие датировки получены для памятников Бичес Пит в Англии, Шёнингена и Бильцингслебена в Германии, Араго во Франции<sup>54</sup>. А ведь люди появились на юге Европы более 1 млн лет назад.

Итак, огонь: 1,5 млн лет – сомнительно; 400 000 лет – надежно.

Давайте все полученные цифры нанесем на общую шкалу (см. схему ниже).

ОДЕЖДА	900 000 лет СПОРНО	170 000 лет КОСВЕННО, ПО ВШАМ	
ЖИЛИЩА	1,8 млн лет ОЧЕНЬ СПОРНО	400 000 лет СПОРНО	44 000 лет БОЛЕЕ-МЕНЕЕ НАДЕЖНО
ОЗОНЬ	1,6 млн лет СПОРНО	780 000 лет НАДЕЖНО ЭПИЗОДИЧЕСКИ	400 000 лет НАДЕЖНО, РЕГУЛЯРНО
ШЕРСТЬ ИСЧЕЗЛА	???????		



Если брать только надежные свидетельства (мы же хотим твердых доказательств, верно?), то все искусственные способы защиты от холода, изобретенные людьми, заметно моложе 1 млн лет. В это время разные популяции, а точнее, разные **виды** людей уже осваивали просторы Евразии и, чтобы не сгинуть от холода, придумывали одежду, жилища, очаги. Допустим, волосяной покров на теле исчез в результате всех этих инноваций. Из этого следует, что:

- наши предки в Африке,
- предки неандертальцев в Европе,
- синантропы/денисовцы в Азии теряли шерсть независимо друг от друга. Или кто-то из них так и не потерял? В предлагаемой модели – зачем гладкая кожа жителям умеренных широт? Им ведь, в отличие от тропических гоминид, дневной перегрев не грозил? А тропическим жителям ни к чему и одежда...

А может быть, все было совсем по-другому?

<sup>53</sup> Roebroeks W., Villa P. On the Earliest Evidence for Habitual Use of Fire in Europe // *PNAS* (Mar 2011).

<sup>54</sup> Соколов А.Б. В течение 700 тысяч лет люди в Европе не использовали огонь // АНТРОПОГЕНЕЗ.РУ. 17.03.2011. <http://antropogenez.ru/single-news/article/70/>.



## Глава 6

### А паразиты – никогда<sup>55</sup>

*На нее навалились вши. Они плодились, кишели в густой шерсти, съедали человека заживо, безнаказанно справляя кровавый пир.*

**ВИКТОР АСТАФЬЕВ. ПРОКЛЯТЫ И УБИТЫ**

Заговорив об одежде, мы вспомнили вшей. Наши шестиногие «меньшие братья» маршируют вместе с человеком по эволюционной дороге гораздо дольше, чем любое другое одомашненное животное. Конечно, не только вши достойны внесения в список верных спутников людей. Не меньшего почтения заслуживают блохи – два фрагментарных экземпляра этого великолепного насекомого найдены даже в одежде «ледяного человека» Этци, пролежавшего в альпийских льдах 5300 лет<sup>56</sup>. А постельные клопы, воспетые Аристотелем и Плинием? Наверное, в незапамятные времена их правильнее было называть пещерными клопами?

Но едва ли стоит радоваться трогательной дружбе между человеком и насекомым, ибо за нее человечеству пришлось расплачиваться не только потерей сна и хорошего настроения, но и эпидемиями, число жертв от которых превышало потери в хорошей войне. Блохи «подарили» нам бубонную чуму, вши – сыпной тиф. Разве что клоп в этом списке не отметился – его способность переносить инфекционные заболевания, например ВИЧ или гепатит С, достоверно не доказана. Как говорится, не пойман – не вор!

---

<sup>55</sup> Благодарю Константина Лескова за помощь в работе над главой.

<sup>56</sup> Schedl W. Contribution to Insect Remains from the Accompanying Equipment of the Iceman. // Bortenschlager S., Oeggel K. D. The Iceman and his Natural Environment. New York, 2000, p. 151–155.



Но разве список эктопаразитов<sup>57</sup> на этом закончился? А как же клещи, комары, муха цеце и менее именитые кровососущие мухи, а также их родственницы, скромно откладывающие яйца под кожу хозяина?

Для современного горожанина это неочевидно, но в течение хорошего куска нашей эволюции паразиты были мощным фактором отбора – от их действий люди болели и умирали. Для множества животных реальность такова и сейчас. Приходится выкручиваться: появляются

<sup>57</sup> Паразиты, живущие и питающиеся на коже, в шерсти и на наружных органах животных.



длинные хвосты, чтобы отмахиваться от мух, клюв приобретает особую форму для чистки перьев от вшей; в конце концов, за неимением лучшего можно как следует вывалиться в грязи.

А как боролись с паразитами люди? Очень может быть, кто-то из читателей вспомнит проверенный способ победы над вшами, которых – уверен – не вы лично, а какой-то ваш непутевый родственник принес однажды в своей копне из детсада или из школы. Железной рукой волосы на голове сбрасывались наголо. Нет шевелюры – нет вшей. Догадываетесь, куда я клоню? Помните, что паразитарную гипотезу обсуждал еще Дарвин? Но начинается эта история не с Дарвина, а с британского геолога и натуралиста Томаса Бельта, которого в 1868 году судьба забросила руководить шахтами в Никарагуа. Позже свои наблюдения, накопившиеся за четыре года жизни в экзотической стране, Бельт изложил в ставшей знаменитой книге «Натуралист в Никарагуа»<sup>58</sup>. Именно Бельт, наблюдая за муравьями-листорезами, первым установил, что эти удивительные существа не едят листья, а готовят из них «сусло» для выращивания специальных грибов, т. е. фактически ведут муравьиное сельское хозяйство. Но сейчас речь о другой идее, высказанной в книге Бельта. У никарагуанских индейцев натуралист заметил необычную бесшерстную породу собак (он называет ее ацтекским словом **ксолоитцкуинтли** – под этим именем гладкокожие псы известны в Мексике. Кстати, «мексиканские голые собаки» существуют до сих пор и считаются одной из древнейших собачьих пород в мире). Такие собаки встречались еще испанским конкистадорам и дожили до второй половины XIX века, почти не изменившись, наряду с более привычными псами, покрытыми шерстью. По утверждению Бельта, порода эта не смешивалась с «волосатыми» собаками, из чего ученый сделал вывод: ксолоитцкуинтли возникла не в результате селекции, а естественным путем, под давлением отбора<sup>59</sup>. Никто специально не выводил безволосых собак, просто отсутствие шерсти оказалось полезным для их выживания, и Бельт нашел причину. Пожив в тропических странах, он знал на собственном опыте, какие мучения доставляют путешественнику местные виды паразитов. Бельт с содроганием вспоминает, как во время первой поездки по северу Бразилии его ноги воспалились и покрылись язвами от лодыжек до колен – и все из-за укусов крошечного красного клеща. Паразит так мал, что обнаружить его можно только при тщательном осмотре. «А если бы кожу покрывала шерсть, клещей вообще невозможно было бы увидеть», – полагает Бельт и рисует ужасную картину тотального засилья клещей, которых видел на игуанах, змеях и птицах, и особенно много – на больных животных, слишком ослабленных, чтобы сбрасывать атакующих их кровососов. А ведь есть другие кожные паразиты, шерсть для которых жизненно важна, – это вши, приспособленные жить и размножаться на волосах.

Каким же благом было бы для животного избавиться от шерсти, тем самым отделавшись и от паразитов, с которыми приходится вести постоянную войну. Особенно для одомашненной собаки, которая разделяет убежище со своим хозяином, не тратит время на добычу пищи, ограждена от холода и нападений хищников. В хижинах «дикарей» собаку наверняка заедали насекомые, ведь человек – единственный примат, живущий на одном месте, в отличие от обезьян, каждый день выбирающих для ночлега новое дерево. В жилище индейца, покрытом шкурами животных и с земляным полом, – раздолье для паразитов. Удивляться надо не появлению

<sup>58</sup> Belt T. The Naturalist in Nicaragua. London: Published by J. M. Dent & Sons Ltd. and in New York by E.P. Dutton & Co., 1874.

<sup>59</sup> Канд. биол. наук Иван Затевахин считает иначе. Вот что говорится в стандарте Международной кинологической федерации об этой породе собак: «Мясо ксоло, или *Xoloitzcuintli* на языке науатль, считалось деликатесом в доиспанской Мексике, употреблялось мексиканскими индейцами в специальных ритуальных церемониях, сопровождающих их верования, и поэтому было редкостью вплоть до полного исчезновения породы. Мексиканская кинологическая федерация (Federacion Canofila Mexicana), организовавшая спасательные экспедиции по розыску особей этой аборигенной породы, использовала ксоло как свой логотип с 1940 года» (Стандарт мексиканской голой собаки // Сайт питомника мексиканских и перуанских голых собак Sonderwol Legend. 13.10.2010. <https://www.sonderwol.com/standard/стандарт-мексиканской-голой-собаки/> (дата обращения: 15.04.2020)). Сообщается и о том, что голый и шерстистый вариант ксоло благополучно скрещиваются, более того, это рекомендуется для поддержания генетического разнообразия породы. «Я предполагаю в связи с этим, – пишет Затевахин, – что все голые собаки и Перу, и Эквадора, и Мексики вполне могут быть потомками “ритуальных” пищевых собак, выведенных искусственно, но потом размножившихся и ставших уже в наше время париями».



голой породы, а тому, что наряду с ней продолжают существовать собаки, шерсти не утратившие. Бельт сам проговаривает слабое место своей гипотезы, но тут же придумывает объяснение: дело в людях, которые поддерживали шерстистые породы «из-за их красоты».



Заметьте: автор гипотезы практически ничего не пишет о человеке, а свои умозаключения строит на примере домашнего животного. Дарвин в новой редакции «Происхождения человека» возражает Бельту: насколько ему известно, ни одно из четвероногих, обитающих в тропиках, не выработало каких-то специальных средств защиты от паразитов<sup>60,61</sup>. Надо сказать, великий ученый проигнорировал то, на чем Бельт специально сделал акцент: речь шла о домашнем животном. А сам человек – чем не одомашненный зверь? Те же доводы, которые Бельт использовал, рассуждая о собаках индейцев, вполне применимы и к нашим предкам. Кстати, в поисках аналогий человеческой гладкой кожи обычно рассматривают представителей дикой природы. Может, стоит присмотреться к редковолосым спутникам человека, типа свиней?

Во времена Дарвина можно было сомневаться в том, что паразиты – существенный фактор естественного отбора. Исследования, проведенные в течение XX века, показали, что паразиты не только распространяют инфекции. Даже относительно «безобидные» нахлебники приводят к увеличению энергетических затрат, ослабляют и изматывают хозяина, таким образом снижая его жизнеспособность<sup>62,63</sup>. О том, сколько паразитов кормится на небольшой обезьянке,

<sup>60</sup> Правда, в примечании Дарвин приводит слова Уильяма Денисона, бывшего губернатора Нового Южного Уэльса, о том, что австралийские аборигены, когда их заедали кожные паразиты, опаливали волосы на теле.

<sup>61</sup> Darwin C. The Descent of Man, and Selection in Relation to Sex. New York: D. Appleton and Company, 1889, p. 57.

<sup>62</sup> Lehmann T. Ectoparasites: Direct Impact on Host Fitness // *Parasitology Today* (1993), 9 (1).

<sup>63</sup> Booth D. T., Clayton D. H. and Block B. A. Experimental Demonstration of the Energetic Cost of Parasitism in Free-Ranging Hosts // *Proceedings of the Royal Society of London. B* (1993): 125–129, 253.

отлично рассказывает Джеральд Даррелл в книге «Гончие Бафута»<sup>64</sup>. В одном из эпизодов он показывает некой любительнице животных, насколько весела и беззаботна свободная жизнь обезьян «на верхушках деревьев». Детеныша белоносой мартышки как раз нужно очистить от паразитов. Ошарашенной даме сначала демонстрируется помет, кишащий острицами. Потом с помощью стерильной иглы Даррелл извлекает из пальчиков мартышки внедрившихся под кожу песчаных блох. Затем выуживает из хвоста обезьянки двух здоровенных личинок какой-то лесной мухи. «Не успел я вытащить эту сморщенную, белую мерзость из ее окровавленного укрытия, как моя помощница внезапно и стремительно покинула меня», – иронически заканчивает Даррелл свою историю.

Никому не пожелаешь носить такие подарки в своем хвосте, поэтому обезьяны ежедневно тщательно обыскивают друг друга, уделяя этому занятию до 28 % своего времени (такая цифра получена для самок павианов<sup>65</sup>. Хотя груминг, как говорилось выше, играет важную социальную роль, гигиеническую функцию никто не отменял). Человек же по числу видов паразитов – вероятный рекордсмен среди обезьян: наше тело в качестве временного или постоянного дома использует более 400 простейших, гельминтов и членистоногих<sup>66</sup>. Любопытно, что состав человеческих паразитов сближает нас с павианами, а не с гориллами или шимпанзе<sup>67</sup>, – правда, это сходство касается прежде всего существ, живущих в кишечнике. Вероятно, причина – в образе жизни и рационе предков человека: австралопитеки бегали по саваннам и добывали пищу подобно павианам, а не древесным человекообразным из африканских джунглей.

В 1999 году к «паразитарной гипотезе» обратился финский биолог Маркус Рантала. Он полагал, что, когда наши предки перешли к охоте на крупных животных, начался настоящий паразитарный кризис: гоминиды теперь меньше скитались, у них появились постоянные стоянки, которые облюбовали и многочисленные паразиты. Человекообразным обезьянам не нужно печься о чистоте жилища. Иное дело – люди. «Человек стал единственным из 193 видов обезьян, у которого есть блохи», – пишет финский исследователь. А почему? Дело в том, что блохи плодятся не на теле хозяина, а в грязи его жилища. Так что блохам нужно, чтобы их хозяин занимал постоянное логово.

Тут Рантала ссылается на Десмонда Морриса, который в «Голой обезьяне» действительно утверждает, что «у плотоядных водятся блохи, а у приматов их нет». Как следует из приведенной выше цитаты Даррелла<sup>68</sup>, Моррис и Рантала заблуждаются. Блохи встречаются у приматов, и далеко не всем видам блох нужно слезать с хозяина для размножения, некоторые прекрасно откладывают яйца прямо в кожу. Кроме того, исследователи склоняются к мысли, что родина человеческой блохи – Америка, и в Евразию этот паразит проник довольно поздно – как минимум после того, как люди попали в Новый Свет<sup>69</sup>. Предполагалось даже, что в X–XI веках блох европейцам доставили викинги, добравшиеся в Гренландию, а затем в Северную Америку и там получившие этот подарок от местного населения.

<sup>64</sup> Даррелл Д. Гончие Бафута. – М.: Центрполиграф, 2002.

<sup>65</sup> Rantala M. J. Human Nakedness: Adaptation against Ectoparasites? // *International Journal for Parasitology* 29 (1999): 1987–1989.

<sup>66</sup> Sutherland C. The Parasites of Homo sapiens – an Annotated Checklist of the Protozoa, Helminths and Arthropods for Which We Are Home // *Parasite Immunology* (2003), 25: 401.

<sup>67</sup> Ashford R. W. Parasites as Indicators of Human Biology and Evolution // *Journal of Medical Microbiology* (2000), 49 (9): 771–772.

<sup>68</sup> У Даррелла речь идет о песчаной блохе *Tunga penetrans*. Это насекомое распространено в Южной Америке. В Африку завезено людьми в XVII–XIX вв. и быстро там распространилось (*Tunga penetrans* // Wikipedia. [https://en.wikipedia.org/wiki/Tunga\\_penetrans](https://en.wikipedia.org/wiki/Tunga_penetrans)).

<sup>69</sup> Buckland P. C. and Sadler J. P. A Biogeography of the Human Flea, *Pulex irritans* L. (Siphonaptera: Pulicidae) // *Journal of Biogeography* (Mar 1989), 16 (2): 115–120.

Однако находка останков человеческой блохи в одежде Этци (5300 лет назад) ставит под вопрос эту версию.

Итак, древний человек стал охотником. Женщины и детеныши в охоте не участвовали и были вынуждены ждать мужчин на стойбище, поэтому им доставалось больше всего. Возросли численность групп и их скученность. Рай для паразитов! Что оставалось гоминидам? Избавляться от шерсти. «Животное с короткой шерстью или безволосое меньше страдает от эктопаразитов, чем покрытое длинными волосами», – утверждает Рантала и в качестве примера приводит разные виды летучих мышей.

С летучими мышами вышла незадача. Автор ссылается на статью под названием «Шерсть увеличивает паразитное сопротивление у летучих мышей»<sup>70</sup>. Только вот **паразитное сопротивление** (parasite drag) – термин из аэродинамики: «Паразитное сопротивление включает в себя все силы, которые замедляют движение летательного аппарата»<sup>71</sup>. Похоже, дальше заголовка Рантала эту статью не читал. Ученый продолжает ссылаться на нее спустя восемь лет в статье в солидном *Journal of Zoology*, где повторяет этот довод вместе с остальными своими аргументами<sup>72</sup>.



Итак, по мысли автора, чтобы отделаться от паразитов, человеческая кожа стала гладкой. А чтобы не мерзнуть ночью, люди изобрели одежду, жилища и стали греться у огня (привет предыдущей главе). Конечно, в одежде тоже заводятся вши, но ее можно постирать или, в конце концов, выкинуть. Женщины издревле больше сидели дома, где их заедали блохи. Вот почему

<sup>70</sup> Hassanloo Z., Fenton M. B., DeLaurier J. D., and Eger J. L. Fur Increases the Parasite Drag for Flying Bats // *Canadian Journal of Zoology* (1995), Vol. 73.

<sup>71</sup> Энциклопедия пилота. – М.: Редиздат ЦС Союза Осоавиахим СССР, 2011.

<sup>72</sup> Rantala M. J. Evolution of Nakedness in Homo sapiens // *Journal of Zoology* (2007), 273: 1–7.

у них волос на теле меньше, чем у мужчин. Поэтому и не нравятся мужчинам волосатые дамы – мы ждем, что у такой подруги и у ее лохматых детей будет больше паразитов.

В остальном рассуждения Ранталы практически копируют доводы адептов «одежной гипотезы». Волосы на голове – для защиты от солнца, на лобке и в подмышках – для аккумуляции привлекательных запахов, брови – для выражения эмоций, борода у мужчин делает подбородок более массивным – все эти рассуждения хорошо встраиваются в почти любую теорию о потере шерсти.

Другие сторонники паразитарной гипотезы, британские биологи Марк Пэйгл и Уолтер Бодмер<sup>73</sup> почти полностью воспроизводят аргументацию Ранталы (без ссылок на него), но соединяют эти идеи с концепцией полового отбора. В какой-то момент редковолосые индивиды стали объектом вожделения для противоположного пола. Редкая и короткая шерсть партнера как бы говорила: «У меня мало паразитов, выбери меня». Кстати, то, что паразиты могут играть важную роль в половом отборе, подтверждается исследованиями птиц и некоторых других животных. Чем эффективнее брачный танец, чем ярче перья или шерсть, тем устойчивее самец к паразитам<sup>74, 75, 76</sup>. Для объяснения этого феномена даже предлагалось две гипотезы: «избегания паразитов», когда самка выбирает партнера, от которого меньше шансов заразиться, и «заботы о потомстве»: самец, у которого меньше паразитов, будет больше времени уделять своим отпрыскам, а не ловле вшей.

Пэйгл и Бодмер применяют гипотезу «избегания паразитов» к предкам человека. Почему у женщин меньше волос на теле? Потому, что у людей традиционно чаще мужчина выбирает себе партнершу, а не наоборот. Отбор продолжает работать и сейчас: популярность разных способов эпиляции – тому порука.

Тут есть что возразить. По статистике, у многих млекопитающих самцы сильнее страдают от паразитов, чем самки, причем речь идет прежде всего об атаках членистоногих<sup>77</sup>. Почему? Возможно, в силу гормональных различий: высокий уровень мужских половых гормонов может негативно сказаться на работе иммунитета. Если это справедливо для людей, тогда, согласно «паразитарной» гипотезе, мужчины должны быть менее волосаты, чем женщины!

Пэйгл и Бодмер предлагают проверку своей идеи: если она верна, то волосатость должна снизиться у популяций, чья эволюция проходила в областях, изобилующих паразитами. Что же помешало британским биологам проверить, так ли это? Пэйгл и Бодмер лишь предлагают, но бездействуют. Кстати, надо отдать авторам должное, они приводят серьезный довод против «паразитарной» гипотезы: шерсть – не только дом для паразитов, но и вполне может играть роль барьера, хотя бы частичного, перед кровососущими насекомыми – комарами, слепнями и пр. И опять же, почему бы Пэйглу и Бодмеру не попытаться прояснить этот вопрос?

Может ли «паразитарная» гипотеза быть доказана или опровергнута с помощью статистики? Например, если «избегание паразитов» играет роль при выборе половых партнеров, то женщины должны предпочитать гладких мужчин волосатым. Исследования этого вопроса,

<sup>73</sup> Pagel M. and Bodmer W. A Naked Ape Would Have Fewer Parasites // *Proceedings of the Royal Society of London. B.* (Aug 2003), 270.

<sup>74</sup> Hamilton W. D, Zuk M. Heritable True Fitness and Bright Birds: a Role For Parasites? // *Science* (Oct 1982), 218 (4570): 384–7. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7123238>.

<sup>75</sup> Thompson C. W., Hillgarth N., Leu M., and McClure H. E. High Parasite Load in House Finches (*Carpodacus Mexicanus*). Is Correlated with Reduced Expression of A Sexually Selected Trait // *American Naturalist* (Feb 1997), 149 (2).

<sup>76</sup> Moller A. P., Christe P. and Lux E. Parasitism, Host Immune Function, and Sexual Selection // *Quarterly Review of Biology* (Mar 1999), 74 (1).

<sup>77</sup> Schalk G. and Forbes M. R. Male Biases in Parasitism of Mammals: Effects of Study Type, Host Age, and Parasite Taxon // *Oikos* (Feb 1997), 78 (1): 67–74.

представьте себе, проводились, и дали противоречивую картину: в Китае, Финляндии, Новой Зеландии и Калифорнии женщины симпатизировали мужчинам без растительности на груди; однако в Англии, Шри-Ланке и Камеруне, напротив, выбирали парней с волосатым торсом<sup>78</sup>. Уже знакомый нам финский ученый Маркус Ранталя предположил, что дело в распространенности паразитов в популяциях, предковых для жителей разных стран<sup>79</sup>: там, где не так давно свирепствовали вши и блохи, сильнее и тяга к «неопасным» партнерам. Гипотезу попробовали проверить в 2012 году, протестировав на этот раз женщин Турции и Словакии: по данным медиков, в первой стране малярия и другие опасные паразитарные заболевания распространены больше, чем во второй<sup>80</sup>. Представительницам обеих стран показывали вперемешку фото волосатых и «проэпилированных» мужчин. Оказалось, что женщины любой страны происхождения одинаково предпочитали бритых кавалеров. Разницы между странами и, следовательно, связи с избеганием паразитов исследователям пока что обнаружить не удалось. Возможно, дело и не в паразитах, а в моде?

---

<sup>78</sup> Prokop P., Rantala M. J., Usak M., Senay I. Is a Woman's Preference for Chest Hair in Men Influenced by Parasite Threat? // *Archives of Sexual Behavior* (2013), 42: 1181–1189.

<sup>79</sup> Rantala M. J., Pölkki M., Rantala L. M. Preference for Human Male Body Hair Changes Across the Menstrual Cycle and Menopause // *Behavioral Ecology* (Mar – Apr 2010), 21 (2): 419–423.

<sup>80</sup> Prokop P., Rantala M. J., Usak M., Senay I. Is a Woman's Preference for Chest Hair in Men Influenced by Parasite Threat? // *Archives of Sexual Behavior* (2013), 42: 1181–1189.

## **Конец ознакомительного фрагмента.**

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.