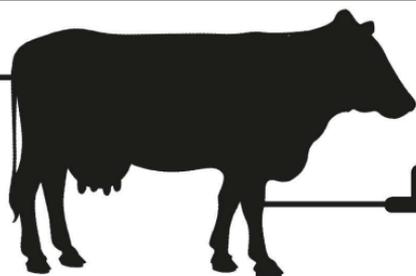




Я-ЖИВОТНОЕ

История о том, что делает нас млекопитающими



ЛАЙАМ
ДРЮ

Лаборатория
ЗНАНИЙ

Я – ЖИВОТНОЕ

LIAM DREW

I, MAMMAL

The story
of what makes
us mammals

BLOOMSBURY
sigma


ЛАЙАМ ДРЮ

Я-ЖИВОТНОЕ

История о том,
что делает нас
млекопитающими

Перевод с английского
А. Л. Капаназе



Москва
Лаборатория знаний

УДК 575
ББК 28.62
Д78

Серия основана в 2013 г.

Дрю Л.

Д78 Я — животное. История о том, что делает нас млекопитающими / Л. Дрю ; пер. с англ. А. Капанадзе. — М. : Лаборатория знаний, 2020. — 400 с. : ил. — (Universum).

ISBN 978-5-00101-233-7

Что лучше: быть больше похожим на лошадь и слона или на попугая и лягушку? «Я — животное» — это история о млекопитающих, их предках и о том, как наука пришла к пониманию эволюции млекопитающих. В своем стиле, юмористическом и привлекательном, Лайам Дрю исследует различные характерные черты, по которым млекопитающих отличают от других животных. Рассказы о зоологических особенностях тесно переплетены с веселыми размышлениями о том, как бытие млекопитающего сформировало жизнь автора.

Для биологов и небиологов, студентов и преподавателей, родителей и их чуть подросших детей — всех, кому интересны животные и их эволюция.

УДК 575
ББК 28.62

16+

Научно-популярное издание

Серия: «Universum»

Дрю Лайам

Я — ЖИВОТНОЕ.

ИСТОРИЯ О ТОМ, ЧТО ДЕЛАЕТ НАС МЛЕКОПИТАЮЩИМИ

Ведущий редактор канд. биол. наук *В. В. Гейдебрехт*

Редактор канд. биол. наук *В. Н. Егорова*

Художник *В. А. Прокудин*

Технический редактор *Т. Ю. Федорова*. Корректор *И. Н. Панкова*

Компьютерная верстка: *Т. Э. Внукова*

Подписано в печать 25.07.19. Формат 60×90/16.

Усл. печ. л. 25,00. Заказ

Издательство «Лаборатория знаний»

125167, Москва, проезд Аэропорта, д. 3

Телефон: (499) 157-5272

e-mail: info@pilotLZ.ru, <http://www.pilotLZ.ru>

© Liam Drew, 2017
Перевод опубликован
по соглашению с Bloomsbury
Publishing Plc.

© Лаборатория знаний, 2020

ISBN 978-5-00101-233-7

*Посвящается Марианне, Изабелле
и Кристине, а также Клиффу*

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение. Моя семья и другие млекопитающие.....	7
Глава 1. Происхождение мужских гонад	26
Глава 2. Жизнь на краю дома млекопитающих	44
Глава 3. Y(es), я самец	67
Глава 4. Как это бывает у млекопитающих	91
Глава 5. Моя родословная	119
Глава 6. Плацента до и после родов.....	140
Глава 7. Млечный путь	170
Глава 8. Дети (и родители), ведите себя прилично!	203
Глава 9. Кости, зубы, гены и деревья	230
Глава 10. Тут становится жарко, надень-ка шубу	271
Глава 11. Органы чувств и чувствительность	302
Глава 12. Многослойная загадка (для) мозга.....	330
Глава 13. Превратности жизни млекопитающих	370
Избранная библиография	392
Благодарности.....	399

ВВЕДЕНИЕ

Некоторые животные всеми своими частями напоминают других, иные же имеют части, которыми отличаются от прочих.

Аристотель

МОЯ СЕМЬЯ И ДРУГИЕ МЛЕКОПИТАЮЩИЕ¹

Мы следовали уже привычному плану: Кристина пошла в ванную, а я нервно расхаживал по гостиной. В этом месяце мы предприняли уже пятую попытку устроить так, чтобы она забеременела, однако впервые изменившиеся очертания ее фигуры, обычно напоминавшей песочные часы, заставили предположить, что имеет смысл извлечь из упаковки полоску теста.

Семь месяцев спустя, на восемь недель раньше срока, родилась Изабелла. Поначалу она была недостаточно развита, чтобы сосать грудь самостоятельно, но после того как в палате интенсивной неонатальной терапии, этом чистилище между раем и адом, ей несколько недель вводили грудное молоко с помощью специального насоса, она в конце концов научилась потреблять его естественным путем. Это был момент величайшего торжества. Я сидел, охваченный восторгом и счастьем, зачарованно — и с большим облегчением — наблюдая, как ритмично появляется и разглаживается эта простая впадинка на щеке моей дочери. В тот момент я вовсе не думал: «Смотрите-ка, моя супруга и моя дочь участвуют в действии, свойственном лишь классу млекопитающих».

Я тогда еще мало знал о млекопитающих и об их эволюции. К тому времени уже была написана (хотя не опубликована) первая глава этой книги и мне казалось, что

¹ Отсылка к названию известной книги Джеральда Даррелла «My Family and Other Animals» (1956), вышедшей в русском переводе под названием «Моя семья и другие звери». — *Прим. перев.*

это вполне самостоятельный текст. Но даже если оставить в стороне мой недостаток знаний или любопытства по части механизмов биологии человека или биологии млекопитающих в целом, все равно пришлось бы признать, что в эти первые недели после рождения дочери я, похоже, не очень-то много предавался каким-либо длительным интеллектуальным размышлениям. В основном я использовал другие участки своего мозга. Меня в то время наполняло энергией нечто новое, невиданное.

Изабелла провела в больнице два месяца, первый из которых стал наиболее тяжелым и изматывающим в нашей жизни. Но он при этом оказался и самым радостным. Особые маятниковые колебания, свойственные отделениям интенсивной неонатальной терапии (ИНТ), то и дело стремительно переносили родителей, временно обитающих там, от моментов блаженного родительского довольства к черным стенам беспомощного страха, когда постоянно думаешь: «А что, если...». Это был страх неведомых нам масштабов — страх, который словно бы подпитывался энергией того счастья, которое он пытался подмять под себя.

Мы с Кристиной постарались провести в палате ИНТ как можно больше времени. Я-то почти все время просто сидел рядом с закрытой колыбелью, где спала наша дочка. Иногда я кое-что говорил, просовывал простерилизованную руку через пластиковое отверстие, чтобы убедиться, что она понимает: я здесь, рядом. И изо всех сил желал, чтобы ей было хорошо.

Я умолял ее маленькое тельце сделать то, что оно должно было сделать еще в утробе. Я сосредотачивался на том, что больше всего заботило врачей в тот или иной день: иногда это был ее пищеварительный тракт, иногда — дыхание, иногда — опять питание... К примеру, я представлял себе ее легкие и те нервы, которые должны их контролировать, — и мысленно упрашивал эти структуры созреть, взрослеть, развиваться так, как они должны: чтобы нервы выросли и дотянулись до нужных мест.

За день до того как Изабелла (по предварительным расчетам, оказавшимся ошибочными) должна была родиться, мы покинули больницу, втроем спустившись на лифте, словно это были родовые пути, по-настоящему выводящие

нас в мир. При всей своей хрупкости наша дочь была здорова. Нам повезло.

Сейчас я умею испытывать куда более острую благодарность, чем когда-то. Но последствия этих событий оказались еще значительнее. Я стал свидетелем того, какую физическую нагрузку несут беременность, роды, кормление грудью. Мы — в особенности, конечно, Кристина — прошли через неизвестные для нас бессонные, изматывающие периоды. Видя, как Кристина становится матерью не только физически, но и психически, я чувствовал, что отцовство переворачивает и мое собственное мировоззрение. Я изменился. Прежде я воспринимал себя просто как свободно плавающий мозг, разум, поток мышления: мол, я мыслю — следовательно, существую. Теперь все было иначе. Двадцать лет я изучал биологию — и наконец я осознал, что сам являюсь биологическим существом.

Когда наша жизнь вошла в более или менее спокойное русло, я снова предпринял попытку отыскать издателя журнала, который счел бы, что его читателям интересно ознакомиться с подробным обсуждением естественной истории мошонок: эта статья позже превратилась в первую главу данной книги. В конце концов, после нескольких отказов (в разной степени проникнутых веселым удивлением), *Slate* согласился напечатать этот текст. Через полтора года *Slate* поместил под изображением мартышки с голубыми тестикулами мой рассказ о том, что большинство млекопитающих носят свои семенники в сморщенной сумочке, надежно упрятанной за брюшной стенкой.

Примерно через неделю после этой публикации один из редакторов *Bloomsbury Publishing* посмотрел мой профиль в *LinkedIn*. До этого никто никогда не обращался к моему профилю в этой «самой крупной в мире сети профессиональных контактов». Я призвал себя не придавать этому виртуальному визиту никакого особенного смысла. Но еще через неделю Джули Бейли написала мне письмо, сообщая, что ей понравилась история, вышедшая в *Slate*. Не задумывался ли я о том, чтобы написать книгу?

Я ответил: да, задумывался, только вот я никогда не заходил в этих мыслях дальше представлений о том, чему должна быть посвящена эта книга. Она осведомилась, пишу

ли я сейчас что-нибудь. Я ответил, что подумываю изучить, почему и каким образом возник процесс кормления грудью. Лактация и мошонка были явно связаны между собой — как уникальные особенности млекопитающих. Может, мои изыскания по части тестикул и начались как некое игровое упражнение, но возможные причины экстернализации семенников в свое время поразили меня: основная причина существования этой странной структуры кроется в самой сердцевине биологии млекопитающих (мы обратимся к этому в первой же главе книги). А кроме того, готовя этот текст, я многое узнал о том, с какой точностью биологи сегодня представляют себе историю млекопитающих и взаимосвязи их видов между собой. В 1990-е гг. сравнение генетических последовательностей многих родословных линий млекопитающих позволило отместить результаты более чем столетнего сопоставления форм тела и полностью перестроить генеалогическое древо млекопитающих.

Думая о книге, которая могла бы из этого получиться, я обнаружил, что мои мысли смешиваются с воспоминаниями о событиях прошедших восемнадцати месяцев. Многие из того, что заботило меня в то время, явно походило на типичные заботы млекопитающего. Наша дочь развивалась внутри матки, она получала питательные вещества через плаценту. В больнице за ее температурой тщательно следили: малышке следовало всегда быть теплее, чем окружающая ее среда. На молоке мы, можно сказать, почти помешались. Кроме того, резкие эмоциональные всплески, возникающие, когда ты становишься родителем, — это ведь тоже довольно специфично для млекопитающих, правда? Области мозга, которые вызывают такую психологическую трансформацию (все эти попытки осознать привязанности, справиться с тревогами, а заодно — передачу всего этого как непосредственно ощущаемой реальности), таятся в складках серого вещества, имеющих лишь у млекопитающих: тут нет никаких сомнений.

Если мой мимолетный интерес к эволюции прежде был на чем-нибудь особенно сосредоточен, так это на том, как человекообразные обезьяны перешли тот самый порог, за которым они стали людьми. Меня всегда это очень интересовало. Теперь же я в большей степени ощущал себя жи-

вотным, и мне хотелось мысленно проникнуть в прошлое еще дальше — исследовать глубинные причины того, что я испытал. Я понял, какую книгу мне хочется написать: я желал понять, что связывает меня с млекопитающим.

Виды млекопитающих на Земле

Аардвульфы, альпаки, антилопы. Белки, бобры, волки, гиены. Дик-дики, ежи, жирафы. Зебры, импалы, квокки, кенгуру, ламантины, леопарды, лисы, мартышки, нарвалы, носороги, нутрии, орангутаны. Опоссумы и поссумы. Рыси, слоны, тапиры. Угандийские кобы. Финвалы. Хорьки. Циветы (они же виверры). Чау-чау. Шакалы. Щелезубы. Эфиопский шакал, эфиопские бамбуковые крысы. Южноамериканские выдры. Яки. *Xenarthra* (неполнозубые, это целая группа млекопитающих, мы о ней еще поговорим; если перечислять по английскому алфавиту, более удачного примера на X я не нашел)¹.

Млекопитающими называют и 150-тонного синего кита и карликовую многозубку, которая весит всего несколько граммов; свиноносую летучую мышь длиной в дюйм и шеститонного африканского слона. Это слово объединяет самообладание тигра, кротовью привычку к рытью туннелей, прыжки кенгуру; самых необычных для нас животных вроде броненосца и самых привычных вроде овец.

На Земле млекопитающие живут во всех экологических зонах. Они несутся галопом, скачут, бродят, роют, плавают, планируют в воздухе, летают. Они успели так широко распространиться и добились такого процветания, что биологи часто называют период после вымирания динозавров «эпохой млекопитающих».

По данным третьего издания двухтомника «Млекопитающие мира: справочник по таксономии и зоогеографии», вы-

¹ Аардвульф (земляной волк) — гиенообразное существо. Дик-дик — небольшая антилопа. Нарвал — кит с рогом, как у единорога. Квокка — небольшое сумчатое размером с кошку, своего рода помесь кенгуру, мыши и кролика. Угандийский коб — еще одна разновидность антилоп (самцы помечают свои территории свистом).

шедшего в 2005 г. под редакцией Дона Уилсона и Диэнн Ридер, сейчас на планете насчитывается 5416 видов млекопитающих.

Скоро выйдет четвертое издание, в котором будет указано еще больше видов: за это время зоологи открыли, в частности, новый вид маргышек в Демократической Республике Конго, новых крыланов в Папуа — Новой Гвинее, новый вид дельфинов в Австралии, новых мышей на Кипре, беззубых крыс в Индонезии, нового гиббона в Китае (напоминающего персонажа «Звездных войн»), а кроме того, выяснили, что некоторые малайзийские леопарды относятся к неизвестному науке виду¹.

Двухтомник «Млекопитающие мира», с которым я сверялся, занимал на полке немало места. На обложку обоих фолиантов предусмотрительно наклеили надписи: «НЕ ВЫНОСИТЬ ИЗ БИБЛИОТЕКИ». С этими тяжеленными авторитетными штукавинами приятно было контактировать физически: кликанье по ссылкам на сайтах — совсем не то. Стол ощутимо содрогнулся, когда я опустил на него 1400-страничный второй том.

По сути, этот том представляет собой просто перечень, впрочем, очень пространный и впечатляющий. В каждом пункте списка указано латинское и английское название вида, имя того, кто первым описал и/или назвал данное млекопитающее, и год, когда это сделали. Затем в 5–20 строках излагаются сухие таксономические факты. Никаких картинок, никаких рассказов о том, как выглядит животное. Огромный объем книги — свидетельство и биологического разнообразия, и человеческих усилий, которые затрачены на его описание. Однако ни то ни другое не демонстрируется слишком ярко. Составители доверяют читателю, явно полагая: у него хватит воображения для того, чтобы воздать должное этим фактам.

На самом верхнем уровне млекопитающие делятся на три группы неравного размера: однопроходные, сумчатые и

¹ Иногда такие виды совершенно новые, а иногда специалисты решают: животные, которых прежде относили к двум подвидам одного и того же вида, достаточно отличаются друг от друга, чтобы отнести их к двум разным видам.

плацентарные. Справочник «Млекопитающие мира» начинается с описания однопроходных: австралийского утконоса и четырех видов ехидн — колючих существ, питающихся муравьями (все эти виды являются близкими родичами). Далее перечислен 331 вид сумчатых. Большинство из них живут, как и однопроходные, в Австралии, но немалое число обитает в Южной Америке, а один вид, виргинский опоссум, даже поселился в Северной Америке.

Остается 5080 видов расселившихся по всему миру плацентарных млекопитающих. Из них 1116 — летучие мыши, авиаторы звериного мира, а 2277 — грызуны. На долю грызунов приходится весь второй том «Млекопитающих мира». Крысы, мыши, полевки, белки, бурундуки, песчанки, морские свинки и их сородичи составляют чуть больше 40% всех видов млекопитающих.

Видов млекопитающих, не являющихся грызунами и летучими мышами, всего 1687. Среди них те, от которых захватывает дух у посетителей национального парка Серенгети: неисчислимые, постоянно мигрирующие стада гну, а также газели и зебры, которые путешествуют вместе с ними в поисках дождя; жирафы, объедающие верхушки деревьев (тогда как вышеперечисленные травоядные, как подсказывает их название, питаются травой, растущей на земле); гепард, внимательно высматривающий, кого бы из травоядных схватить; бродяги-гиены, всегда готовые поживиться падалью; беспробудно спящий львиный прайд, переваривающий вчерашнюю добычу. В других местах можно увидеть бесшерстных серых гигантов: стада африканских слонов, компании гиппопотамов, сборища носорогов.

Носороги и слоны живут и в Азии. Носороги возникли именно там, тогда как слоны впервые появились в Африке. Юные слонята сосут хобот, словно человеческие младенцы большой палец.

Важно отметить, что млекопитающие появились и эволюционировали именно на суше. Но дважды разные эволюционные линии возвращались к полностью водной среде обитания. Предки китообразных, китов и дельфинов и отдельно от них предки ламантинов и дюгоней дали животных, которые могут жить только в воде. Настоящие тюлени, морские львы и моржи тоже двигались в этом направлении:

они могут передвигаться по суше, но гораздо более грациознее во время плавания. Самое крупное млекопитающее из всех когда-либо существовавших на планете — синий кит. Один его язык весит столько же, сколько взрослый слон. Между тем это животное ухитряется питаться лишь крошечными морскими рачками. Я так и не узнал, к какому виду относятся киты, проплывавшие рядом с моей яхтой у тихоокеанского побережья Мексики, но я никогда не забуду, каким ничтожным почувствовал себя по сравнению с ними. У берегов Флориды и Карибских островов встречается ламантин (морская корова) — очаровательное безмятежное создание, породившее мифы о русалках, хотя не мешает отметить, что оно контролирует собственную плавучесть путем испускания кишечных газов. Белый медведь — еще одно млекопитающее, приспособившееся к жизни в воде и у воды. Он питается главным образом тюленями: это еще один вид, сумевший сделать полярный круг своим домом.

Черные медведи сегодня частенько роются в мусорных контейнерах североамериканских городков: они оказались среди множества млекопитающих, на которых прямо или косвенно сказалась деятельность человека. Потомки волков и хищников-кошачьих обитают в человеческих жилищах. Овец, коров, свиней, коз разводят и откармливают, пока не наступит пора, когда их лучше всего съесть. Молоко (коровье, козье, овечье) — очень масштабный бизнес.

На каждом континенте, в каждой стране — свой уникальный набор млекопитающих, которые здесь обитают. Наша дочь появилась на свет в США — в стране, где проживает около 500 видов млекопитающих. Но сам я родился в Великобритании (куда мы теперь вернулись), и ее фауна значительно менее разнообразна: всего около сотни видов млекопитающих. Бегают лисицы, снуют барсуки и ежи. У нас есть олени, плодовитые кролики, кое-какие выдры. Белка обыкновенная (рыжая) — все более редкое зрелище, зато в изобилии встречаются каролинские (серые) белки: в Викторианскую эпоху этот вид завезли сюда из Северной Америки. У наших берегов плавают тюлени и дельфины, а иногда наши воды посещают даже некоторые киты. В Великобритании мало зверей, которые могут вам навредить, зато много таких, которые могут вас ненавязчиво очаровать.

[. . .]

ГЛАВА 1

ПРОИСХОЖДЕНИЕ МУЖСКИХ ГОНАД

Футбольные болельщики называют это «отважной защитой ворот» — когда голкипер прыгает, звездой раскинувшись перед атакующим игроком, который вот-вот изо всех сил вдарит мячом в сторону сетки. Пока я, ковыляя и скрючившись, со слезящимися глазами покидал поле, ожидая, чтобы невероятно мучительный электрический разряд в промежности превратился просто в выворачивающую нутро боль, я думал: нет, это *глупая защита ворот*. Но после того как четвертый товарищ по команде похлопал меня по спине (как это принято в таких случаях) и с усмешкой заметил: «Надеюсь, ты никогда не хотел завести детей, приятель», я думал лишь: «Глупые, глупые тестикулы».

Естественный отбор превратил передние конечности млекопитающих в передние ноги лошадей, плавники дельфинов, крылья летучих мышей и в мои руки, ловящие мяч. Почему эволюция млекопитающих поместила жизненно важные мужские репродуктивные органы в нежный мешочек, открытый всем стихиям? Это как если бы банк решил хранить деньги не в подвальной камере, а в палатке на тротуаре.

Кто-нибудь из вас может подумать, что ответ прост: дело в температуре. В ходе эволюции появилась именно такая структура, чтобы семенники оставались относительно прохладными. Я тоже так думал — и предполагал, что беглый просмотр научной литературы покажет мне биологические причины, по которым сперма так чувствительна к теплоте, после чего я быстро смогу двинуться в своих изысканиях дальше. Но я обнаружил, что небольшой отряд ученых, посвятивших свои профессиональные усилия размышлениям о мошонке, по своему отношению к так называемой «гипотезе охлаждения» делится на два противоборствующих лагеря.

Есть масса данных, показывающих, что расположенные в мошонке фабрики по производству спермы (в том числе наши собственные) лучше всего работают, когда их темпера-

тура на несколько градусов ниже, чем у организма в целом. Современная мошонка — отлично отлаженное устройство, связки которого могут поднимать и опускать свой груз и кожа которого способна растягиваться и сжиматься: благодаря этому можно добиться того, чтобы температура семенников всегда была чуть ниже температуры остального тела. (Для человека эта разница составляет $2,7^{\circ}\text{C}$.) Но это еще не доказывает, что тестикулы в ходе эволюционного развития млекопитающих опустились именно из-за необходимости охлаждать их. Тут классическая история из серии «Что было раньше — курица или яйцо?». Тестикулы удрали из кухни, потому что не могли вынести жару? Или же они лучше всего работают в прохладе именно из-за того, что когда-то им пришлось выйти за пределы тела?

Все прочие мои жизненно важные органы оптимальным образом действуют при 37°C , и почти все они защищены костями: головной мозг закрыт черепной коробкой, сердце окружено ребрами (а яичники моей жены укрыты тазовыми костями). Отказ от защиты, которую обеспечивает скелет, опасен. Из-за того, что мужские гонады подвешены, словно люстра, на гибкой системе биологических трубочек и проводков, в больницы ежегодно попадают тысячи мужчин с тестикулярными разрывами и кручеными травмами мошонки. Но наличие таких открытых для всех воздействий тестикул во взрослом состоянии еще не самая опасная особенность расположения наших репродуктивных органов.

В ходе своего развития мошонка проходит непростой путь. Через восемь недель после своего возникновения человеческий эмбрион обладает двумя структурами типа «уни-секс», которые станут либо тестикулами, либо яичниками. В организме девочек они не уходят далеко от этой стартовой позиции, расположенной возле почек. Но у мальчиков эти зарождающиеся гонады проделывают семинедельное путешествие по брюшной полости — посредством особой системы тяжей, состоящей из мышц и связок. Потом они на протяжении нескольких недель сидят неподвижно, а затем согласованные волны мышечных сокращений заставляют их выйти из пахового канала.

Сама сложность такого странствия означает, что оно часто происходит не так, как надо. Примерно 3% младенцев

мужского пола рождаются с невышедшими семенниками, и хотя часто такой дефект исправляется сам собой, он остается неизменным у 1% годовалых мальчиков и обычно приводит к мужскому бесплодию.

К тому же само образование пахового канала существенно ослабляет стенку брюшной полости: появляется проход, через который могут выскользнуть внутренние органы. Только в США ежегодно проводят свыше 600 тысяч операций в связи с паховой грыжей. Подавляющее большинство касается именно мошонки.

Может показаться, что этот повышенный риск грыж и случаев, приводящих к мужскому бесплодию, вряд ли согласуется с представлениями об эволюции как о «выживании наиболее приспособленных». Девиз естественного отбора отражает важную роль характерных черт, которые помогают существу продолжать жить: неумирание — важнейшая составляющая репродуктивного успеха. Каким же образом такая черта, как наличие мошонки, укладывается в эту схему, ведь с мошонкой связано столько неудобств? Ее история явно куда менее прямолинейна, чем, к примеру, появление мышц ног у гепарда в ходе эволюции. Большинство исследователей данного вопроса склонны полагать, что преимущества такого необычного анатомического устройства — в повышении плодовитости. Но это отнюдь нельзя считать доказанным фактом.

Если не считать важного вопроса «Почему у нас есть мошонка?», можно сказать, что в биологии спермы и семенников масса примеров довольно разумного приспособления к образу жизни их носителя. К примеру, у некоторых самцов проходят настоящие соревнования по эффективности между сперматозоидами. У ряда видов (среди млекопитающих таких немало) самка спаривается с несколькими партнерами, а отцом становится тот, чьи сперматозоиды победят в заплыве. (И чемпион здесь не всегда один-единственный: например, у землероек детеныши в одном помете часто имеют разных отцов.) Так спариваются шимпанзе. А вот у горилл принята система, где доминантный самец получает единственный доступ ко всем самкам. В результате сперматозоиды шимпанзе плавают значительно быстрее, чем у горилл, а кроме того, тестикулы шимпанзе вчетверо больше жалких гориллх.

[. . .]

«Замечательное сочетание научного принципа и комедийного остроумия, которое понравится как любителям биологии, так и далеким от нее. Отличное чтение.» -

How It Works

«Не только весело и поучительно, но и чудесно написано. «Я – млекопитающее» берет нас в эрудированное путешествие по эволюции млекопитающих. Лайам Дрю без особых усилий сплетает науку со всевозможными, часто очень смешными анекдотами. Читать ее будет приятно как ученым, так и неспециалистам.» -

*Рене Хен, профессор неврологии и психиатрии
Колумбийского университета*