



..... ЛЕО ГРАССЕ

любовь и смерть

В ЖИВОЙ природе

.....

брачные игры животных,
обряды прощания и другие
причуды биологии



БОМБОРА
ИЗДАТЕЛЬСТВО

Москва

УДК 57
ББК 28.0
Г77

Léo Grasset
LE GRAND BORDEL DE L'ÉVOLUTION

Copyright © Flammarion, Paris, 2021

В оформлении обложки использована иллюстрация:
Chubarov Alexandr / Shutterstock.com
Используется по лицензии от Shutterstock.com

Грассе, Лео.

Г77 Любовь и смерть в живой природе : брачные игры животных, обряды прощания и другие причуды биологии / Лео Грассе ; [перевод с французского А. Д. Сабовой]. — Москва : Эксмо, 2025. — 384 с. — (Книги, о которых говорят).

ISBN 978-5-04-216225-1

Биологию многие считают скучной. Но эта наука способна просто взорвать мозг! Автор суперпопулярного французского научного канала «Dirtybiology» Лео Грассе в своей книге развенчивает научные мифы и демонстрирует на наглядных примерах, что биология — это очень интересно, увлекательно и круто! Жизнь, смерть, секс, оргазм — все это в полной мере присутствует в природе, у животных, птиц, насекомых... Чем больше мы погружаемся в живой мир — тем больше узнаем о себе.

УДК 57
ББК 28.0

© Flammarion, Paris, 2021
© Сабова А.Д., перевод на русский язык, 2022
ISBN 978-5-04-216225-1 © Оформление. ООО «Издательство «Эксмо», 2025

ОГЛАВЛЕНИЕ

ПРОЛОГ. ЗАЧЕМ ЧИТАТЬ ЭТУ КНИГУ?	10
РАДОСТИ ОТ ВЗРЫВА МОЗГА	10
ШУТКИ НИЖЕ ПОЯСА	12
1001 ДОСТОИНСТВО ЭВОЛЮЦИИ	13
КОРОЧЕ, КАК К ЭТОЙ КНИГЕ ПОДСТУПИТЬСЯ? ...	14

ЧАСТЬ ПЕРВАЯ БОЛЬШИЕ ВОПРОСЫ

1. САМЫЙ НЕВЕРОЯТНЫЙ ФАКТ	19
ДЫШАТЬ ЧЕРЕЗ ПРОВОД	20
ЧТЕНИЕ ВЫНОСИТ МОЗГ	22
НАЗАД В ПРОШЛОЕ	23
СЕМАНТИЧЕСКОЕ ОТСТУПЛЕНИЕ	26
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ БАКТЕРИИ	27
СВОЙСТВА СТАРШЕ НАС	30
2. МЫ НИЧЕГО НЕ ЗНАЕМ О ЖИЗНИ	33
БЛЮЗ АСТЕРОИДА	35
ЖИЗНЬ? НУ ЭТО ТИПА ВСЕ ЖИВОЕ...	36
САЙГАК СИЛЬНЕЕ ТЕБЯ	37
СКОЛЬКО ОПРЕДЕЛЕНИЙ, (ПОЧТИ) СТОЛЬКО И ВИДОВ	39
НЕ СОВСЕМ ЖИВОЙ МИР	41
ВЕЛИКОЕ ПРОИЗВЕДЕНИЕ БИОСФЕРЫ	43
В ПОИСКАХ ПАРАЛЛЕЛЬНЫХ ФОРМ ЖИЗНИ	45
3. ПОЧЕМУ МЫ УМИРАЕМ?	47
ЧТО ТАКОЕ СМЕРТЬ?	49
В ЧЕМ СМЫСЛ СМЕРТИ?	51
ЭВОЛЮЦИЯ ВЫБИРАЕТ СМЕРТЬ	52
СТАРЕТЬ ВО ИЗБЕЖАНИЕ НЕПРИЯТНОСТЕЙ	56
ОТОБРАННЫЕ, ЧТОБЫ УМЕРЕТЬ	59
СМЕРТЬ ИЛИ СКУКА – ВЫБИРАЙТЕ САМИ	61

4. ОН, ОНА И ЕЩЕ 2000 ДРУГИХ ПОЛОВ	63
ГАМЕТЫ ИМЕЮТ ЗНАЧЕНИЕ	65
20 000 ПОТЕНЦИАЛЬНЫХ ПАРТНЕРОВ	67
ГЕНДЕРНЫЕ МОДЕЛИ	70
О ГЕНДЕРЕ И ПИРОГАХ	71
ФИНАЛЬНАЯ БИТВА СПЕРМАТОЗОИДОВ	73
УТОПИТЬ КОНКУРЕНТОВ	74
БЛИЗКИЕ КОНТАКТЫ ТРЕТЬЕЙ МОРФЫ	76
5. СЕКС — ЭТО НАСТОЯЩИЙ ПАРАДОКС	79
У БОЛЬШОГО МАЙКА ПРОБЛЕМКА	81
МЫ ВСЕ ПИТАЕМСЯ ОДНИМ КЛОНОМ	83
СЕКС КАК ПАРАДОКС	84
ПУТЬ В СТРАНУ ЧУДЕС	86
В ЖИЗНИ ВСЕГДА ЕСТЬ МЕСТО ИСКЛЮЧЕНИЯМ	88
6. ПОЧЕМУ МЫ СОСТОИМ ИЗ МНОЖЕСТВА КЛЕТОК, А НЕ ИЗ ОДНОЙ?	91
ЖИЗНЬ ПРЕКРАСНА, НО И НЕ МОЛОДА	95
БЕССЧЕТНЫЕ МНОГОКЛЕТОЧНЫЕ	100
СООБЩЕСТВА БАКТЕРИЙ	102
УНЕСЕННЫЕ АМЕБОЙ	103
ИГРА В ЖИЗНЬ	105
7. РАК, ЗЕМЛЕКОПЫ И КУБИНСКИЕ РАКЕТЫ	109
САМЫЕ «ГОРЯЧИЕ» ГРЫЗУНЫ ТВОЕГО РАЙОНА	111
ГОРАЗДО БОЛЕЕ СОЦИАЛЬНЫЕ ЖИВОТНЫЕ, ЧЕМ МЫ	113
ПРЕДСКАЗАТЬ СУЩЕСТВОВАНИЕ ЗЕМЛЕКОПОВ	114
ЭВОЛЮЦИОННЫЕ МАТРЕШКИ	116
МАТЕМАТИКА КООПЕРАЦИИ	117
ОТОБРАН, ЧТОБЫ БЫТЬ СТЕРИЛЬНЫМ	119
МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНОЕ УРАВНЕНИЕ	120
О КУРИНЫХ БЕГАХ И РАКЕТАХ	123
ГАМИЛЬТОН СНОВА В ИГРЕ	127
О ЖУЛЬНИЧЕСТВЕ И РАКЕ	129
НАЗАД К ИСТОКАМ	131
8. ВОЗНИКНОВЕНИЕ ЦВЕТА	133
ГЛАЗ-ГИБРИД	135

ЭВОЛЮЦИЯ ЦВЕТА	136
ОРГАН «СЛОЖНЫЙ И СОВЕРШЕННЫЙ»	138
МИР СО СТРАННЫМИ ГЛАЗАМИ	139
БЕСКОНЕЧНОСТЬ НЕ ПРЕДЕЛ	141
СОТВОРЕНИЕ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ГЛАЗА	144
О КОЛБОЧКАХ И СИГНАЛАХ	147
КАК ВИДЯТ МИР РАСТЕНИЯ?	150
ВОЗНИКНОВЕНИЕ ЦВЕТОВ В ХОДЕ ЭВОЛЮЦИИ	151
ИСТИНА КРОЕТСЯ В ИЛЛЮЗИЯХ	154
СУЩЕСТВУЮТ ЛИ ЦВЕТА ВНЕ МЕНЯ?	155
КАК ЖУК В СВОЕЙ КОРОБКЕ	157

9. ОБО ВСЕМ, ЧТО НАС МОЖЕТ

ОДНАЖДЫ УБИТЬ	159
ИМПЕРИЯ НАНОСИТ ОТВЕТНЫЙ УДАР	163
СОПРОТИВЛЕНИЕ НАБИРАЕТ СИЛЫ	165
ВСЕ МЫ МИКСОМАТОЗНЫЕ КРОЛИКИ	168
ВИРУС ЧАСТО ВАРЬИРУЕТ	169
БАНГИ ПОВЫШАЕТ СОПРОТИВЛЯЕМОСТЬ	174
ЕЩЕ БОЛЬШЕ БОЛЕЗНЕЙ	176
НОТКА НАДЕЖДЫ	177

ЧАСТЬ ВТОРАЯ ЛЮДИ ВЫНОСЯТ МОЗГ

10. (ПОЧТИ) НЕОТЪЕМЛЕМАЯ ПРИРОДА

ЛЮДЕЙ	183
ТРАУР	188
ПРИРУЧЕНИЕ ДРУГИХ СУЩЕСТВ	190
ОРУДИЯ. РАУНД ПЕРВОЙ: ИСКУССТВО КОЛОТЬ ОРЕХИ	191
ОРУДИЯ. РАУНД ВТОРОЙ: А КАК ОБСТОЯТ ДЕЛА С ДРУГИМИ ВИДАМИ?	194
НЕСВОЙСТВЕННЫЕ СВОЙСТВА	195
И МЫ НАКОНЕЦ ОТВЕЧАЕМ НА ПОСТАВЛЕННЫЙ ВНАЧАЛЕ ВОПРОС	197

11. ВЫ ПРОСТО ЧЕЛОВЕК?	199
РЕКВИЕМ ПО ИСТРЕБЛЕНИЮ	201
«ПОЧЕМУ ИГРАЕТ МУЗЫКА БИТВЫ С ГЛАВНЫМ БОССОМ?»	202
ПРОЩАЙТЕ И КОРОВКА, И СВИНКА, И КУРОЧКИ, И СЛОН, И ТОКСОДОН, И МОА, И ГЛИПТОДОН... ..	203
ПЕСЕНКА НАШИХ КУЗЕНОВ СПЕТА	205
ИСЧЕЗНУТЬ ПО ЛЮБВИ	206
НАШИ АФРИКАНСКИЕ ПРЕДКИ	208
ПОРТРЕТ НАШИХ ПРАПРА... ПРАРОДИТЕЛЕЙ	210
ОДИНОКАЯ ПАЛЕОЛИТИЧЕСКАЯ ПЛАНЕТА	212
ВСЕ МЫ — ГИБРИДЫ	213
ИСЧЕЗНУВШИЕ ВИДЫ В НАШЕМ ГЕНОМЕ	215
ВЫ БОЛЬШЕ, ЧЕМ ЧЕЛОВЕК	217
12. НАРОДЫ КАК ПОДТВЕРЖДЕНИЕ ТЕОРИИ ЭВОЛЮЦИИ	219
ПРЕДИСЛОВИЕ: ЧЕЛОВЕК КАК ЛАБОРАТОРНОЕ ЖИВОТНОЕ	222
Я — ПОДОПЫТНОЕ ЖИВОТНОЕ	223
ДАННЫХ МОРЕ	224
ГЕНЫ ЧЕЛОВЕКА ВМЕСТО ШАРИКОВ В ЭВОЛЮЦИОННОЙ ПИНБОЛ-МАШИНЕ	227
ЗАХОДЯТ КАК-ТО В БАР ИНУИТ И МОКЕН	228
РОСТ ИМЕЕТ ЗНАЧЕНИЕ	229
КАК ЗАСТАВИТЬ УШНУЮ СЕРУ МУТИРОВАТЬ ...	231
КАК СОЗДАТЬ ЧЕЛОВЕКООБЕЗЬЯН	234
«ИЗЫСКАННЫЙ ТРУП»	237
НОВОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВИДА	240
ГЕНЕТИКА КАК ПОДТВЕРЖДЕНИЕ УЖАСОВ ЭПОХИ	242
АТОЛЛ, КОТОРЫЙ ДРЕЙФУЕТ САМ ПО СЕБЕ ...	245
СЕМЕЙСТВО СИНЕКОЖИХ	247
ПОЛЬЗА ОТ ОЖИРЕНИЯ И СУХАЯ УШНАЯ СЕРА	249
ЭВОЛЮЦИОННОЕ ОЖИРЕНИЕ	250
ИСКУССТВО АДАПТАЦИИ	252
РЕАКЦИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	253
БОЛЕЗНЬ И ПИТАНИЕ	257

ВЛИЯНИЕ КУЛЬТУРЫ	259
СМЕШЕНИЕ ПО НАУКЕ	261
ВСЕ ТО, ЧЕГО МЫ ЕЩЕ НЕ ЗНАЕМ	262
13. ПРОДОЛЖАЕТСЯ ЛИ ЭВОЛЮЦИЯ	
ЧЕЛОВЕКА?	265
КВЕБЕКСКИЙ ОТБОР	271
НАЙТИ МУТАЦИЮ В СТОГЕ ДНК	274
ДАРВИН ПОД СОУСОМ ЛИБИХА	275
ВАРИАНТЫ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО БУДУЩЕГО	277
14. ПОЧЕМУ ГЕНИТАЛИИ ЭВОЛЮЦИОНИРУЮТ	
ТАК БЫСТРО?	279
ГИМНАСТИКА БОЛЬШОГО СЛИЗНЯ	281
ПЕРЕШЕЕК И КРЕВЕТКИ	282
ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ГЕНИТАЛИИ	283
20 САМЫХ УДИВИТЕЛЬНЫХ ГЕНИТАЛИЙ	
ЖИВОТНОГО МИРА	286
ПОЧЕМУ О ВЛАГАЛИЩАХ ТАК МАЛО ПИШУТ ..	302
15. ПОЧЕМУ ЖЕНЩИНЫ ИСПЫТЫВАЮТ	
ОРГАЗМЫ?	305
ЗАЧЕМ НУЖНЫ ОРГАЗМЫ	306
ПРОИГНОРИРОВАТЬ ЦЕЛЫЙ КОНТИНЕНТ	308
ПОБОЧНЫЙ ПРОДУКТ ЭВОЛЮЦИИ?	310
КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА	312
ПРОИСХОЖДЕНИЕ ПРОИСХОЖДЕНИЯ МИРА ...	314
ЛУЧШИЙ НЕСЧАСТНЫЙ СЛУЧАЙ В ИСТОРИИ ...	317
ПРОТОКОЛЫ НАУГАД	319
ОРГАЗМ КАК ИСКУССТВО	321
16. ПОЧЕМУ СУЩЕСТВУЮТ БАБУШКИ?	323
ОЧЕНЬ РЕДКИЕ БАБУШКИ	324
МЕНОПАУЗА И ДОЛГОЛЕТИЕ	329
БАБУШКА ИЗ ОТРЯДА ОХОТНИЦ-	
СОБИРАТЕЛЬНИЦ	329
В ПОИСКАХ ЭВОЛЮЦИОННОЙ ИСТОРИИ	330
НАЗАД К БАБУШКЕ-КОСАТКЕ	332
ХИТРЫЙ, КАК КИТ	333
РАДИ СКОЛЬКИХ КУЗЕНОВ ТЫ ПОЖЕРТВУЕШЬ	
СВОЕЙ СЕСТРОЙ?	334

ЧЕМ ПОЛЕЗНЫ БАБУШКИ	336
БАБУШКИНЫ ПИРОГИ СО ВРЕМЕН ПАЛЕОЛИТА	337
ЭПИЛОГ	340
НЕЖДАННЫЙ РАЗУМ	340
ПОПЫТКА СДЕЛАТЬ СКАТА ЭГОИСТОМ	341
СВЕТ МОЙ, ЗЕРКАЛЬЦЕ, СКАЖИ: КТО СЕБЯ В ТЕБЕ УЗНАЛ?	342
ЭВОЛЮЦИОНИРОВАЛО ЛИ САМО СОЗНАНИЕ?	344
«О-ОГО...» — ВОЗМОЖНО, СКАЖЕТЕ ВЫ	345
БЛАГОДАРНОСТИ	347
БИБЛИОГРАФИЯ	350

Посвящается моим бабушкам,
которые наверняка довольно сдержанно
отреагировали на все упоминания секса в книге.
Или даже хуже — остались от них в восторге.
О боже.

Всем тем, кто узнает себя в этих строках,
поскольку вы попались мне под руку
во время работы над книгой.

Сочувствую вам.

♠(♡)♥ мне очень жаль ♠(♡)♥

(люблю вас, спасибо, что были рядом)

ПРОЛОГ

ЗАЧЕМ ЧИТАТЬ ЭТУ КНИГУ?

Вопрос явно не от французских читателей, но тем не менее вполне справедливый. В конце концов, существует множество занятных способов убить те мимолетные мгновения, которые отделяют вас от смерти¹. Итак, зачем же?

Во-первых, здесь много всяких шуток. Даже не знаю, ну, если вас когда-нибудь увлекала тема половых органов чешуекрылых, то эта книга точно вам пригодится.

Во-вторых, благодаря таланту Алис Мазель здесь прекрасные иллюстрации. Но главное — эта книга изменит ваш взгляд на мир. Ну, во всяком случае она очень постарается.

РАДОСТИ ОТ ВЗРЫВА МОЗГА

Цель каждой главы этой книги — спровоцировать взрыв мозга. Поясню: это то самое чувство, которое вы испытываете, когда смотрите «Шестое чувство» и понимаете, что *о боже, да ведь Брюс Уиллис — привидение*, или когда во время просмотра «Бойцовского клуба» до вас доходит: **ДА ВЕДЬ ЭТО**

¹ Это не угроза, а факт.

Ж НЕ ДВА ГЕРОЯ, А ОДИН, ДА ЛАДНО!¹ Короче говоря, понятие «майндфак» (увы, у него нет точного перевода на французский язык) в целом обозначает резкую смену перспективы, которая заставляет полностью пересмотреть все то, что мы считали само собой разумеющимся. Ну, здесь у нас все то же самое, только с поправкой на биологию.

До недавних пор эта наука, как мне кажется, отсиживалась на скамейке запасных. Все те великие и фундаментальные вопросы, которые напоминают нам о незначительности роли, отведенной нам в мироздании, оставались привилегией физиков или астрономов.

Мы — горстка атомов, большая часть которых зародилась во чреве звезд, которые носятся вокруг центра Галактики на скорости 220 километров в секунду.

Или вот еще: ни один из этих атомов не остается неизменным с момента вашего рождения и до старости и на 99,99999999999999% состоит из пустоты — настолько смехотворно мал объем ядра по сравнению с объемом атома. Ух ты, тут невольно задумаешься.

Почему произошел Большой взрыв? Как устроен квантовый мир? Что мы представляем собой в масштабах космических объектов Вселенной? Каждый из этих вопросов потенциально может взорвать мозг. Вероятно, физики продолжат ими заниматься, как они это благополучно делали и раньше².

¹ Простите за спойлеры, но если до сих пор не видели эти фильмы, то с определением приоритетов у вас дела плохи.

² Я имею в виду прекрасные книги «Космос» (СПб.: Амфора, 2015) Карла Сагана и «Краткая история времени» (М.: АСТ, 2021) Стивена Хокинга.

ШУТКИ НИЖЕ ПОЯСА

Что касается биологов, то складывается впечатление, что они совершенно чужды этим сокровенным тайнам. У них просто нет времени! Ведь нужно измерить крылья синичке или рыть землю в поисках копошащихся там существ! И пусть все великие вопросы мироздания подождут! «А вы знали, что пенис утки имеет форму штопора?» — вот такие открытия, на взгляд биолога, гораздо больше напоминают откровение.

Ладно, я немного преувеличиваю. Тем более что некоторые бестселлеры от научпопа все-таки затрагивают биологию, но она вместе с тем часто рассматривается сквозь призму палеонтологии, то есть тех форм жизни, которые жили очень-очень давно и были очень-очень отличны от современных. Либо они опираются на игровые методы при помощи крайне странных примеров.

Знаете ли вы, что некоторые лягушки держат свое потомство в желудке, пока оно не вырастет?

Или что некоторые пауки из рода *Xysticus* умудряются взлетать, сплетая из собственной паутины парус и ловя им воздушный поток, который подхватывает и уносит их?

Анекдотов хватает, а вот откровений, ставящих под сомнение отведенное нам место в космосе, — нет.

И тем не менее у биологии есть арсенал аргументов, способных взорвать вам мозг, и особенно — у эволюционной биологии.

1001 ДОСТОИНСТВО ЭВОЛЮЦИИ

Понадобилось несколько тысячелетий для того, чтобы люди поняли: все живые существа меняются с течением времени, и этот процесс подчиняется повторяющимся законам. Множество умов — начиная с натуралистических наблюдений Аристотеля в бухте Калони¹ и вплоть до современных аспирантов, бросающихся в пучины геномных данных в поисках следов естественного отбора, — приложили огромные усилия, чтобы приподнять завесу тайны над тем, как функционируют кожаные мешки, набитые генами, то есть мы с вами. Благодаря их трудам сегодня эволюция — общепризнанная теория. Вся эта сумма объяснений позволяет нам осмыслить имеющиеся у нас данные о живом мире, а в некоторых случаях — даже предсказать его будущие метаморфозы. Короче, база заложена солидная.

Но главное — эта наука обладает удивительным свойством: она ставит под вопрос наше отношение к идентичности, реальному или вымышленному характеру наших восприятий, жизни, смерти, сексу, бабушкам, снова сексу, сознанию и оргазму. Этот потрясающий интеллектуальный инструмент не только объясняет нам, почему обитающие на Северном полюсе медведи — белые, а родственные им гризли — нет. Биология выносит мозг и по двум другим причинам, из-за которых эта книга делится на две части.

¹ Крупнейшая бухта острова Лесбос. — *Прим. науч. ред.*

Во-первых, она заставляет задумываться о научных вопросах, о существовании которых вы даже не догадывались. Например, вы узнаете, почему для рождения ребенка нужны двое (почему не хватит одной особи? и почему 17 особей для этого дела — слишком много?), почему все мы однажды умрем и почему мы видим мир в цвете.

А во-вторых, биология меняет наш взгляд на то, что мы принимали как должное, и это прежде всего касается биологии вида *Homo sapiens*. Действительно ли мы — представители рода человеческого? Что отличает нас от остальных животных? Есть ли у нас какие-то пока неизвестные биологические способности? Во второй части книги, посвященной этим вопросам, я постараюсь изменить ваше представление о себе, опираясь на последние удивительные научные достижения.

КОРОЧЕ, КАК К ЭТОЙ КНИГЕ ПОДСТУПИТЬСЯ?

Попробую ответить на ваш вопрос: постарайтесь немного положиться на удачу. Откройте книжку и, если вам приглянутся картинки, переходите к буквам. Или попробуйте начать с названий разделов. В общем, эту книгу точно не нужно читать строка за строкой.

Кроме того, я не рекомендую вам читать ее за один присест: книга довольно запутанная¹, а еще

¹ Как и сама наука, так что #биологиянашевсе.

здесь много¹, очень много² сносок. Это утомляет³. Кто вообще мог такое написать? Как бы то ни было, книга может быть достаточно неудобоваримой, так что не пытайтесь проглотить ее сразу целиком.

Небольшое уточнение: даже если вы знакомы с ютуб-каналом Dirty Biology и уже заметили, что некоторые главы книги соответствуют опубликованым там видео, то вы сразу заметите, что темы здесь рассматриваются в несколько ином ключе и гораздо более подробно. В этом и заключается преимущество книги — в ней больше места.

Ее недостаток в том, что я не смогу прочесть ваши комментарии, так что при случае обязательно пишите мне. Приятного чтения!

¹ Сноски изобрел Ричард Джугг, придворный печатник королевы Елизаветы.

² Королевы Елизаветы I, которая жила в XVI веке.

³ Более того, они не всегда содержательны. Но вы всегда можете их пропустить!