

RICHARD  
DAWKINS  
THE EXTENDED  
PHENOTYPE  
• THE LONG REACH OF THE GENE •



# ДОКИНЗ РАСШИРЕННЫЙ ФЕНОТИП

• ДЛИННАЯ РУКА ГЕНА •

*Послесловие Дэниела Деннета*



ИЗДАТЕЛЬСТВО АСТ  
МОСКВА

УДК 57  
ББК 28  
Д 63

Художественное оформление и макет **АНДРЕЯ БОНДАРЕНКО**

Докинз, Ричард.

Д 63 Расширенный фенотип: длинная рука гена / РИЧАРД ДОКИНЗ; пер. с англ.  
А.Гопко. — Москва : Издательство АСТ : CORPUS, 2022. — 512 с.

ISBN 978-5-17-084909-3

Ричард Докинз — крупный британский биолог, автор теории мемов. Его блестящие книги сыграли огромную роль в возрождении интереса к научно-популярной литературе. Ясность изложения, юмор и железная логика делают даже строго научные труды Докинза доступными широкому кругу читателей. “Расширенный фенотип” развивает идеи его знаменитой книги “Эгоистичный ген” (1976), где эволюция и естественный отбор рассматриваются “с точки зрения гена”. Эти идеи, вызвавшие бурную полемику, уже прочно вошли в научный обиход, а “Расширенный фенотип” по праву считается одной из важнейших книг в современной эволюционной биологии.

УДК 57  
ББК 28

ISBN 978-5-17-084909-3

- © Richard Dawkins, 1982, 1999
- Afterword © D.Dennett, 1999
- © А.Гопко, перевод на русский язык, 2010
- © А.Бондаренко, оформление, 2010
- © ООО “Издательство АСТ”, 2010
- Издательство CORPUS



## Книжные проекты Дмитрия Зимина

Эта книга издана в рамках программы  
“Книжные проекты Дмитрия Зимина”  
и продолжает серию

“Библиотека фонда «Династия»”.

Дмитрий Борисович Зимин —  
основатель компании “Вымпелком” (*Beeline*),  
фонда некоммерческих программ “Династия”  
и фонда “Московское время”.

Программа “Книжные проекты Дмитрия Зимина”  
объединяет три проекта, хорошо знакомых  
читательской аудитории:  
издание научно-популярных  
книг “Библиотека фонда «Династия»”,  
издательское направление фонда “Московское время”  
и премию в области русскоязычной  
научно-популярной литературы  
“Просветитель”.

Подробную информацию  
о “Книжных проектах Дмитрия Зимина”  
вы найдете на сайте  
[ZIMINBOOKPROJECTS.RU](http://ZIMINBOOKPROJECTS.RU)



## ОГЛАВЛЕНИЕ

---

- Предисловие научного редактора 9
- Предисловие 11
- Примечание ко второму изданию 16
- 
- ГЛАВА 1. *Куб Неккера и буйволы* 17
- ГЛАВА 2. *Генетический детерминизм и генный селекционизм* 30
- ГЛАВА 3. *Пределы совершенства* 63
- ГЛАВА 4. *Манипуляции и гонка вооружений* 104
- ГЛАВА 5. *Активный репликатор зародышевого пути* 147
- ГЛАВА 6. *Организмы, группы и мемы: репликаторы  
или транспортные средства?* 172
- ГЛАВА 7. *Эгоистичная ося или эгоистичная стратегия?* 206
- ГЛАВА 8. *Отщепенцы и модификаторы* 229
- ГЛАВА 9. *Эгоистичная ДНК, скачущие гены и призрак  
ламаркизма* 268
- ГЛАВА 10. *Головная боль в пяти приступособланиях* 305
- ГЛАВА 11. *Генетическая эволюция артефактов животных* 332
- ГЛАВА 12. *Гены паразитов — фенотипы хозяев* 354
- ГЛАВА 13. *Действие на расстоянии* 385
- ГЛАВА 14. *Заново открывая организм* 421

Послесловие. <i>Д. Деннет</i>	446
Список цитированной литературы	453
Список рекомендуемой литературы	473
Словарь терминов	478
Именной указатель	496
Предметный указатель	500

# Предисловие

## научного редактора

---

Ричард Докинз — один из самых ярких и влиятельных мыслителей нашего времени. Даже его противники — научные (коих остается все меньше) и идейные (их еще много) — вряд ли станут спорить с такой характеристикой. Докинз обладает широтой взгляда, присущей большим ученым: его идеи выходят далеко за пределы изначальной области его специализации — этологии, науки о поведении животных (Докинз был учеником знаменитого этолога, Нобелевского лауреата Н. Тинбергена).

Вклад Докинза в умственное развитие человечества можно разделить на три части. Англоязычным читателям Докинз известен прежде всего как популяризатор науки, автор блестящих научно-популярных книг о биологии и ее краеугольном камне — эволюционном учении, без которого, как известно, “ничто в биологии не имеет смысла”<sup>1</sup>. К сожалению, эти книги (“Слепой часовщик”, “Расплетая радугу”, “Рассказ прародителя” и другие) пока не изданы на русском языке. Это досадное упущение, надеюсь, скоро будет исправлено. Пока же российские читатели лучше знают Докинза в другой его ипостаси — как убежденного атеиста и антиклерикала, автора мирового бестселлера “Бог как иллюзия”, изданного на русском языке в 2008 г.

Как бы читатель ни относился к атеизму Докинза и его популяризаторской деятельности, все это имеет мало отношения к той книге, которую вы держите в руках. “Расширенный фенотип” — серьезный научный труд, в котором автор предстает в своей третьей (а на самом

---

<sup>1</sup> “Ничто в биологии не имеет смысла кроме как в свете эволюции” — афоризм, принадлежащий одному из крупнейших биологов-теоретиков 20 века Феодосию Григорьевичу Добржанскому (1900—1975). (*Прим. науч. ред.*)

деле первой и главной) ипостаси профессионального биолога-теоретика. Впрочем, подобно дарвиновскому “Происхождению видов”, эта книга вполне доступна пониманию непрофессионалов — было бы желание поработать головой и без предвзятости рассмотреть идеи, которые на первый взгляд могут показаться странными и дикими.

Мировому научному сообществу идеи Докинза (и его предшественников и коллег, таких как Р. Фишер, У. Гамильтон и Дж. Мэйнард Смит) сегодня дикими уже не кажутся: они прочно вошли в научный обиход. “Ричард Докинз: ученый, который изменил наш образ мыслей” — так называли профессора Оксфордского университета сборник статей, приуроченный к 30-летию выхода в свет “Эгоистичного гена”, первой книги Докинза, принесшей ему мировую славу (1976 г.; русский перевод: 1993 г.). Но на самом деле для того, чтобы действительно *изменить образ мыслей* биологов всего мира, Докинзу пришлось написать не одну, а две книги. “Эгоистичный ген” был встречен многими коллегами критически, даже враждебно. Научное сообщество еще не было готово отказать от стереотипов и вникнуть в суть основанных на несокрушимой логике идей Докинза. В том числе — идеи о том, что если эволюция и работает “на благо” чего-то, то это “что-то” — *ген*, а вовсе не организм, не вид и не биосфера. “Расширенный фенотип” — продолжение “Эгоистичного гена”, в котором новый взгляд на жизнь раскрывается с предельной ясностью и полнотой, а поводы для непонимания скрупулезно устраняются.

Хочется верить, что эта книга найдет путь к разуму и сердцу тех биологов, которые по сей день почитают хорошим тоном обвинять Докинза в смертных грехах “генетического детерминизма” и “редукционизма”, противопоставляя их “холизму” и системному мышлению. Наклеивание подобных ярлыков — верный признак того, что критик не читал “Расширенного фенотипа”. Что ж, это дело поправимое. Важно только не забывать, что в словосочетании “системное мышление” главное слово — второе, а не первое.

А.В.МАРКОВ,  
докт. биол. наук

# Предисловие

---

Часть обязанностей предисловия берет на себя первая глава, где объясняется, на что претендует и на что не претендует эта книга, так что здесь я могу позволить себе быть кратким. Это не учебник, не введение в научную дисциплину. Это субъективный взгляд на эволюцию жизни, в особенности на логику естественного отбора и на тот уровень в иерархии живого, на котором естественный отбор, собственно говоря, действует. Так уж случилось, что я этолог, но, надеюсь, моя увлеченность поведением животных не будет слишком бросаться в глаза. Область, которую я планировал охватить этой книгой, гораздо шире.

Пишу я главным образом для своих коллег: эволюционистов, этологов и социобиологов, а также для философов и гуманитариев, изучающих эволюцию (включая, разумеется, студентов и аспирантов по всем этим дисциплинам). Следовательно, хотя эта моя книга в некотором смысле и продолжает предыдущую — “Эгоистичный ген”, подразумевается, что читатель обладает профессиональным знанием эволюционной биологии и ее терминов. С другой стороны, можно ведь наслаждаться специальной литературой в качестве зрителя, даже если сам не принимаешь участия в профессиональном действе. Несколько неспециалистов, читавших эту книгу в черновиках, были достаточно добры (или достаточно вежливы), чтобы сказать, что она им нравится. Мне доставило бы большое удовлетворение поверить им, и я добавил словарь терминов, который, надеюсь, будет полезен. Также я постарался сделать книгу как можно более приятной для чтения. Тон, получившийся в результате, может вызвать раздражение у некоторых сер-

езных профессионалов. Очень надеюсь, что этого не произойдет, поскольку серьезные профессионалы — это аудитория, к которой я обращаюсь в первую очередь. Невозможно угодить каждому в литературном стиле, как и во всем, что является вопросом вкуса: стиль, доставляющий одним людям самое настоящее удовольствие, других зачастую особенно утомляет.

Разумеется, тон данной книги не примиренческий и не извиняющийся — это не нужно адвокату, верящему в дело, которое он защищает, — и я должен уместить все извинения в предисловии. Несколько первых глав отвечают на критические замечания к моей первой книге, которые могли бы возникнуть и в ответ на ту, что вы держите в руках. Прошу прощения за то, что это необходимо, и за ту нотку раздражения, которая, может быть, кое-где появится. Уверяю, что, по крайней мере, побуждения мои оставались самыми добрыми. Необходимо указать на случаи неверного истолкования и попытаться предотвратить их повторение, но не хотелось бы обижать моих оппонентов и представлять дело так, будто непонимание было полным. Оно относилось к очень небольшому числу мест, хотя и в некоторых случаях довольно важных. Я благодарен моим критикам за то, что они заставляют меня вновь задуматься, как изложить сложные вопросы более понятным языком.

Я извиняюсь перед читателями, которые не найдут в библиографии понравившиеся им и имеющие отношение к делу работы. Существуют люди, способные всесторонне и исчерпывающе изучить литературу в большой области знаний, но я никогда не мог понять, как им это удастся. Мне известно, что примеры, на которые я ссылаюсь, — лишь малая доля тех, на которые я мог бы сослаться, и нередко это работы, написанные или рекомендованные моими друзьями. И если результат покажется предвзятым, то что ж, разумеется, так оно и есть, и я прошу прощения. Я подозреваю, что такая предвзятость почти неизбежна.

Любая книга отражает темы последних размышлений автора, эти же темы с большой вероятностью могут обсуждаться и в его

последних статьях. Когда эти статьи — столь недавние, что замена слов в них выглядела бы искусственно, я, не колеблясь, воспроизвожу здесь целые абзацы практически дословно. Эти абзацы, которые можно обнаружить в главах 4, 5, 6 и 14, являются необходимыми для изложения основной идеи этой книги, и не включить их было бы точно так же надуманно, как и произвести в них беспричинные словесные замены.

Предложение, открывающее первую главу, характеризует книгу как “беззастенчивую пропаганду”, но, возможно, мне все же несколько неловко. Уилсон (Wilson, 1975, p.28 — 29) подверг справедливому бичеванию использование “пропагандистского метода” для любого рода поисков научной истины, и потому часть первой главы я посвятил мольбам о помиловании. Я конечно же не хочу, чтобы наука переняла у юриспруденции практику, когда профессиональные адвокаты яростно защищают дело по долгу службы, даже если не верят в его правоту. Я глубоко убежден в правильности взгляда на жизнь, который защищает эта книга, и был убежден в этом, хотя бы отчасти, уже давно, по меньшей мере — со времени публикации моей первой статьи, в которой я охарактеризовал адаптации как нечто, способствующее “выживанию генов животных” (Dawkins, 1968). Мысль о том, что если адаптации и существуют “для блага” чего-то, то этим чем-то является ген, была фундаментальным положением моей предыдущей книги. Настоящая книга идет дальше. Слегка усиливая это мнение, она пытается освободить эгоистичный ген из его концептуальной тюрьмы — индивидуального организма. Фенотипические эффекты гена — это средства, с помощью которых он прорывается в следующее поколение, и эти средства могут “расширяться”, выходя далеко за пределы тела, в котором этот ген сидит, глубоко проникая даже в нервные системы других организмов. Поскольку я защищаю не факты, но способ их видеть, то не ожидайте “доказательств” в обычном смысле слова. И я сразу объявил книгу пропагандистской, потому что боюсь разочаровать читательницу, вызвав в ней ложные ожидания и зря потратив ее время.

Лингвистический эксперимент последнего предложения напомнил мне, что я хотел бы иметь смелость дать компьютеру задание “феминизировать” личные местоимения случайным образом во всем тексте. И не только потому, что мне нравится, что люди стали отдавать себе отчет в “маскулинной” предвзятости нашего языка. Всегда, когда я пишу, у меня в голове есть определенный воображаемый читатель (различные воображаемые читатели просматривают и “подчищают” один и тот же абзац, многократно читая его друг за другом), и по меньшей мере половина этих воображаемых читателей — женщины, как и не менее половины моих друзей. К сожалению, в английском языке неожиданность женского местоимения там, где ожидается нейтральное значение, сильно отвлекает внимание большинства читателей любого пола. Думаю, эксперимент предыдущего абзаца может это подтвердить. Поэтому в этой книге мне, увы, пришлось держаться общепринятой манеры.

Для меня писать — это в некотором роде социальная активность, и я благодарен многим друзьям, которые, порой невольно, участвовали в создании этой книги своими спорами, мыслями и моральной поддержкой. Невозможно поблагодарить их всех поименно. Мэриан Стэмп Докинз не только была чутким и умным критиком всей книги в нескольких черновых вариантах. Она поддерживала меня своей верой в мой замысел даже тогда, когда собственная уверенность меня покидала. Алан Графен и Марк Ридли, официально мои аспиранты, а на самом деле, каждый по-своему, мои наставники и проводники по теоретическим дебрям, оказали на книгу неизмеримое влияние. Их именам удалось прокрасться почти на каждую страницу первоначального варианта, и только вполне понятное ворчание редактора вынудило меня изгнать в предисловии признание моего долга перед ними. Кэти Кеннеди удастся быть моим близким другом и одновременно питать глубокую симпатию к самым едким из моих критиков. Это поставило ее в положение уникального советчика, особенно по отношению к первым главам, являющимся попыткой ответить на крити-

## Предисловие

ку. Боюсь, что тон этих глав ей по-прежнему не нравится, но то, что они лучше, чем могли бы быть, — во многом ее заслуга, и я очень ей признателен.

Мне выпала честь показать черновой вариант для критики Джону Мэйнарду Смиту, Дэвиду К. Смиту, Джону Кребсу, Полу Харви и Рику Чарнову, конечный вариант многим обязан всем им. Во всех случаях я учитывал их советы, хотя и не всегда соглашался с ними. Прочие любезно проанализировали те главы, которые соответствовали области их специализации: Майкл Хэнселл — главу об артефактах, Полина Лоренс — о паразитах, Эгберт Ли — о приспособленности, Энтони Холлэм — раздел о прерывистом равновесии, У. Форд Дулитл — об эгоистичной ДНК, Дайана де Стивен — ботанические разделы. Книга была закончена в Оксфорде, а начата во время визита во Флоридский университет в Гейнсвилле, осуществленного в свободный от лекций год, любезно предоставленный Оксфордским университетом, а также директором и советом Нью-колледжа. За создание приятной рабочей атмосферы я благодарен многим моим флоридским друзьям, в особенности Джейн Брокман, сделавшей также полезные замечания к первым наброскам, и Донне Гиллис, напечатавшей немалую часть текста. Кроме того, я много почерпнул из месячного знакомства с тропической биологией, будучи во время написания этой книги гостем Смитсоновского института в Панаме. И, наконец, приятно вновь поблагодарить Майкла Роджерса, прежде из издательства Оксфордского университета, а теперь из издательства “У. Х. Фриман и компания”, редактора с “К-стратегией”, который действительно верит в свои книги и не устает их защищать.

Ричард Докинз  
*Оксфорд, июнь 1981 г.*