

Будущее Земли

НАША ПЛАНЕТА В БОРЬБЕ ЗА ЖИЗНЬ

Half-Earth

OUR PLANET'S FIGHT FOR LIFE

Edward O. Wilson



LIVERIGHT PUBLISHING CORPORATION

A Division of W. W. Norton & Company

Independent Publishers Since 1923

New York | London

Будущее Земли

НАША ПЛАНЕТА В БОРЬБЕ ЗА ЖИЗНЬ

Эдвард Уилсон

Перевод с английского



Москва
2017

УДК 502:330.15
ББК 28.088
УЗ6

Переводчик Сергей Чернин
Научный редактор Елена Ванисова, канд. биол. наук
Редактор Антон Никольский

Уилсон Э.

УЗ6 Будущее Земли: Наша планета в борьбе за жизнь / Эдвард Уилсон ;
Пер. с англ. — М.: Альпина нон-фикшн, 2017. — 320 с.

ISBN 978-5-91671-722-8

Книга известного американского социобиолога Эдварда Уилсона — сигнал бедствия, страстный призыв и одновременно конкретный план действий. Показывая непрерывный процесс вымирания различных видов животных, растений, беспозвоночных и микроорганизмов, автор предупреждает: постепенно мы одну за другой «отпиливаем ветки с древа жизни». Ставший властелином планеты в одно мгновение, по геологическим меркам, наш вид успел катастрофически повлиять на весь природный мир, и последствия этого влияния для биосферы, для всей экосистемы Земли и самого человека в перспективе губительны. И все же Уилсон видит выход и предлагает достижимую цель. Этому и посвящена книга.

УДК 502:330.15
ББК 28.088

Все права защищены. Никакая часть этой книги не может быть воспроизведена в какой бы то ни было форме и какими бы то ни было средствами, включая размещение в сети интернет и в корпоративных сетях, а также запись в память ЭВМ для частного или публичного использования, без письменного разрешения владельца авторских прав. По вопросу организации доступа к электронной библиотеке издательства обращайтесь по адресу tylib@alпина.ru.

ISBN 978-5-91671-722-8 (рус.)
ISBN 978-1-63149-082-8 (англ.)

© Edward O. Wilson, 2016
© Издание на русском языке, перевод, оформление. ООО
«Альпина нон-фикшн», 2017

ОГЛАВЛЕНИЕ

<i>Пролог</i>	9
---------------------	---

ЧАСТЬ I. Проблема

1. Мир гибнет, дважды.....	17
2. Человечество нуждается в биосфере	23
3. Какое биоразнообразие сохранилось до сегодняшнего дня?.....	31
4. Плач по носорогам	45
5. Апокалипсис сегодня.....	53
6. Мы — боги?	67
7. Почему темп вымирания растет	75
8. Влияние изменения климата: на суше, в море и в воздухе.....	91
9. Самая опасная картина мира.....	99

ЧАСТЬ II. Настоящий мир живого

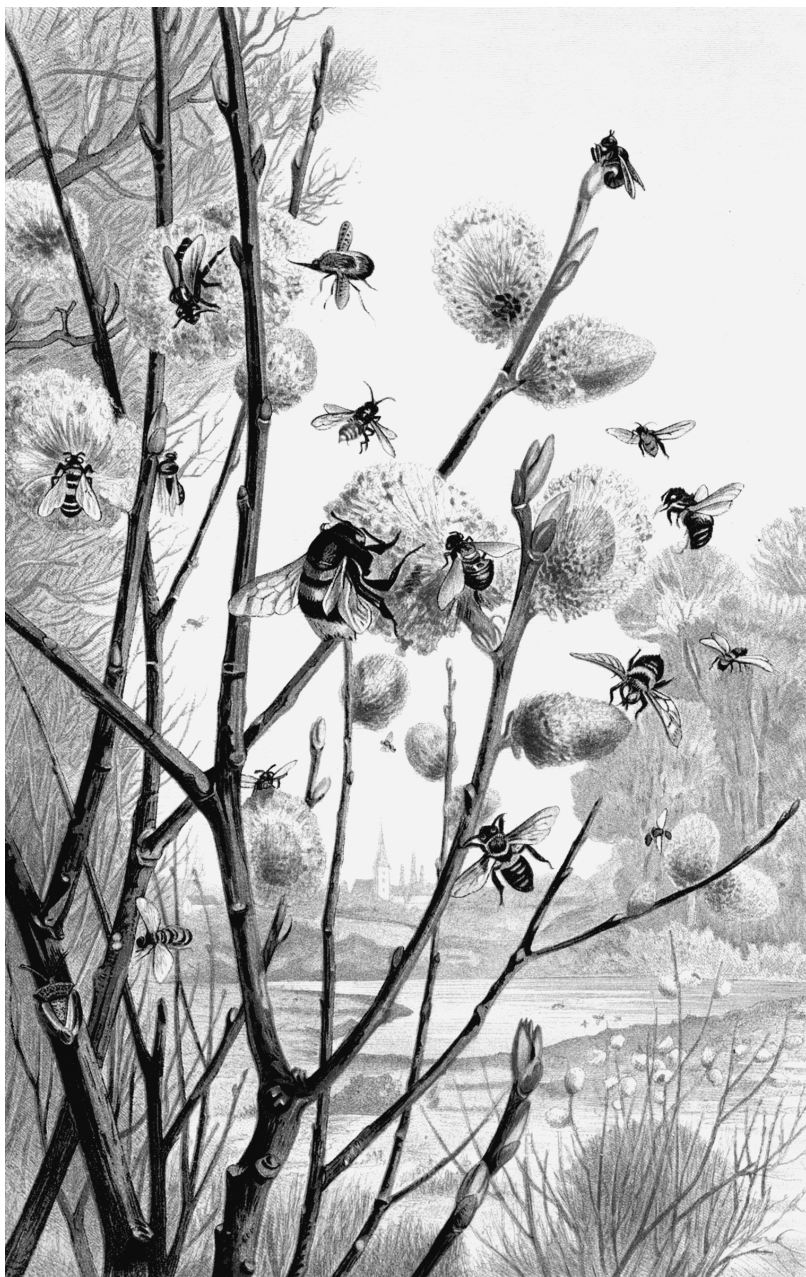
10. Наука о сохранении природы	113
11. Божественные создания	127
12. Неизведанные паутины жизни	135
13. Водный мир, где все совсем по-другому	151

14. Невидимая империя	161
15. Биосфера: избранное	175
16. Новый взгляд на историю видов	203

ЧАСТЬ III. Решение

17. Пробуждение	219
18. Восстановление.....	227
19. Пол-Земли: как спасти биосферу	239
20. В поисках выхода из тупика.....	245
21. Что делать?.....	271

<i>Источники и дополнительная литература.....</i>	<i>275</i>
<i>Глоссарий.....</i>	<i>293</i>
<i>Приложение I</i>	<i>295</i>
<i>Приложение II.....</i>	<i>299</i>
<i>Благодарности.....</i>	<i>305</i>
<i>Об авторе.....</i>	<i>307</i>
<i>Предметно-именной указатель</i>	<i>309</i>



Пчелы, мухи и цветки. Альфред Эдмунд Брем, 1883–1884 гг.

Но уж немалую часть огромной прошли мы равнины, —
Время ремни развязать у коней на дымящихся выях.

*Вергилий. Георгики**

* Вергилий. Буколики. Георгики. Энеида / Пер. С. Шервинского. — М.: Художественная литература, 1979. — С. 103. — *Прим. пер.*

ПРОЛОГ

Что есть человек?

Агун, мифотворец и убийца всего живого. Бурлящий котел идей, чувств и верований. Счастливая случайность, побочный эффект эволюции приматов в позднем плейстоцене. Разум биосферы. Неугомонный фантазер и пытливый исследователь, мечтающий быть хозяином, а не прислужником увядающей планеты. Прирожденный борец, наделенный способностью к выживанию и непрерывному совершенствованию. Тот, кто может обеспечить биосфере бессмертие. Но при всем при этом — еще и безрассудный гордец, обреченный жить в плену эгоизма, интересов собственного племени и сиюминутных желаний. Раб воображаемых высших существ, презирающий менее развитые формы жизни.

Впервые все, кому хватает смелости не ограничиваться в прогнозах ближайшим десятилетием, сходятся в том, что финал уже не за горами. Человечество не очень-то контролирует жизнь планеты. И чем дальше, тем этот контроль слабее. Нас слишком много, чтобы мы могли жить в безопасности и комфорте. Недостаток пресной воды ощущает-

ся все острее, степень загрязнения атмосферы и морей — все выше. Климат становится все менее благоприятным для разных форм жизни, за исключением микробов, медуз и грибов. Для многих видов он уже смертелен.

Учитывая глобальный характер и стремительное нарастание созданных человечеством проблем, осознавая, что точка невозврата может быть пройдена уже в самом ближайшем будущем, ограничиться полумерами не получится. Добыча сланцевого газа скоро лишит нас воды, поля соевых бобов и рощи масличных пальм — дождевых лесов, выбросы углекислого газа — привычной атмосферы.

А мы между тем блуждаем, ведомые слепцами, не ведая никаких других целей, кроме экономического роста, безудержного потребления, физического здоровья и личного счастья. Практически все, что мы делаем, наносит вред биосфере, окружающая среда становится все менее стабильной и благоприятной, а наше будущее в долгосрочной перспективе — все более туманным.

Этой книгой я завершаю трилогию, посвященную описанию того, как наш вид стал архитектором и властелином антропоцена, запустив процессы, которые еще очень долго будут определять жизнь — как нашу, так и природного мира в целом — в контексте геологической эволюции. В первой части — «Хозяева Земли. Социальное завоевание планеты человечеством» (*The Social Conquest of Earth*)* — я объяснил, почему сложные формы социальной организации так редки в животном царстве и почему они появились только к концу истории жизни на Земле, насчитывающей 3,8 млрд лет. Я кратко описал, что произошло, когда этот феномен проявился в жизни одного вида крупных африканских приматов.

* Уилсон Э. Хозяева Земли. Социальное завоевание планеты человечеством. — СПб.: Питер, 2014.

В книге «Смысл существования человека» (The Meaning of Human Existence)* я рассказал, что говорит нам наука о нашей сенсорной системе (на удивление слабой) и нашем моральном сознании (противоречивом и непостоянном), а также объяснил, почему и наши чувства, и наше сознание не отвечают нуждам и целям современного человечества. Хотим мы того или нет, мы остаемся биологическим видом в биологической среде, прекрасно адаптированным к специфическим условиям, существовавшим на нашей планете ранее, но при этом катастрофически плохо приспособленным к нынешним условиям и тем условиям, которые мы сами создаем. Телом и душой — мы дети голоцена, эпохи, которая нас создала. Но при этом к ее преемнику, антропоцену, мы адаптированы куда хуже.

В этой книге я предлагаю отдать половину поверхности планеты в распоряжение природы, поскольку это — единственная надежда на спасение необъятного разнообразия населяющих ее форм жизни. Мы рассмотрим уникальное сочетание животного инстинкта и социокультурного гения, благодаря которому наш вид — а вместе с ним и все живое — встал на путь, который может привести к катастрофе. Нам требуется куда более глубокий уровень понимания самих себя и всего живого вокруг, чем тот, которого достигли гуманитарные и естественные науки. Мы должны проявить мудрость, чтобы как можно скорее преодолеть зашоренность догматических религиозных верований и неуместных философских рассуждений, в плену которых мы до сих пор находимся. Если человечество не начнет уделять значительно больше внимания биоразнообразию в масштабах всей планеты и не примет срочные меры для ее защиты, в ско-

* Уилсон Э. Смысл существования человека. — М.: Альпина нон-фикшн, 2015.

ром времени мы утратим большинство видов, из которых состоит жизнь на Земле. Предложение о выделении половины Земли является первой экстренной мерой, соответствующей масштабу проблемы: я убежден, что мы не сможем спасти живую составляющую среды нашего обитания и добиться ее стабилизации ради нашего собственного выживания без превращения половины (или большей части) планеты* в заповедник**.

Почему пол-Земли? Почему не четверть или не треть? Потому что большие по площади участки, как уже существующие, так и те, которые могут быть сформированы из участков небольшого размера, соединенных друг с другом посредством своего рода коридоров, способны обеспечить устойчивое существование значительно большего количества экосистем и образующих их видов живых организмов. С увеличением площади заповедника увеличивается и степень разнообразия выживающих в нем форм жизни. Уменьшение площади ведет к быстрому сокращению разнообразия в математически предсказуемых масштабах — зачастую сразу, а для значительной части видов еще и навсегда. Биогеографический анализ

* Впервые в общих чертах я сформулировал предложение о создании такого заповедника в масштабах всей планеты в книге «Будущее жизни» (The Future of Life) в 2002 г., а затем расширил аргументацию в работе «Окно в бесконечность: Прогулка с биологом по национальному парку «Горонгоса»» (A Window on Eternity: A Biologist's Walk Through Gorongosa National Park), опубликованной в 2014 г. Термин «пол-Земли» в качестве обозначения этой идеи был предложен Тони Хиссом в статье «Может ли мир действительно выделит дикой природе половину планеты?» (Can the World Really Set Aside Half the Planet for Wildlife?), вышедшей в журнале *Smithsonian* в 2014 г. — *Прим. авт.*

** Стоит пояснить, что речь в книге идет не о создании заповедника как особо охраняемой природной территории (где, к примеру, по законодательству РФ разрешается туризм и некоторые другие формы природопользования), а о создании системы заповедников по всему миру как территорий с максимально строгим режимом охраны. — *Прим. науч. ред.*

основных сред обитания на Земле показывает, что для сохранения всего спектра существующих экосистем и подавляющего большинства биологических видов достаточно половины поверхности планеты. Половина и более — в этом случае жизни на Земле ничего не будет угрожать. В соответствии с имеющимися расчетами, основанными на данных о существующих экосистемах, половины планеты хватит для сохранения более чем 80% видов живых организмов.

Есть и второй — психологический — аргумент в пользу защиты половины Земли. Движение в защиту окружающей природной среды в его нынешнем виде не способно справиться с задачей, поскольку воспринимает ее как процесс. В качестве точки отсчета в своей деятельности это движение выбирает местообитания и виды живых организмов, которым угрожает наибольшая опасность. Понимая, что времени на спасение остается все меньше и меньше, оно всеми силами пытается расширить границы охраняемых территорий. При этом действовать приходится все быстрее и быстрее, чтобы сохранить как можно больше за оставшееся время в рамках существующих возможностей.

С половиной Земли все совершенно иначе. Это — цель. Идея цели ближе людям. Они предпочитают ее идее процесса. Им нужна победа, а не просто отчет об очередных достижениях. Желание поставить точку является частью человеческой природы, лучшим способом умирения тревог и страхов. Мы продолжаем бояться до тех пор, пока враг остается у наших ворот, пока сохраняется риск банкротства, пока следующий анализ на рак может оказаться положительным. Также мы склонны выбирать масштабные цели, которые, несмотря на сложность, могут в корне изменить ситуацию и принести пользу всем. Бороться, несмотря ни на что, за будущее всего живого — самый благородный шаг, на который способно человечество.

ЧАСТЬ I

Проблема

Наука по-прежнему не в силах охватить все разнообразие форм жизни на Земле. Число видов, которые известны ей и изучены с достаточной для оценки степенью подробности (главным образом это позвоночные животные и цветковые растения), стремительно сокращается. И почти всегда виной этому — деятельность человека.



Грибы. Францискус ван Стербек, 1675 г.

МИР ГИБНЕТ, ДВАЖДЫ

65 млн лет назад в побережье полуострова Юкатан в районе современного городка Чиксулуб на скорости 20 км/с врезался астероид 20 км в поперечнике. Подобно гигантскому колоколу, планета содрогнулась от удара. В результате взрыва образовался кратер диаметром 180 км и глубиной 10 км. За этим последовали извержения вулканов, землетрясения, кислотные дожди и гигантская океанская волна, которая обогнула земной шар. Поднявшиеся в небо тучи пепла замедлили фотосинтез, преградив путь солнечному свету. За время затянувшейся ночи погибла большая часть пережившей катаклизмы растительности. Под покровом губительных сумерек температура воздуха резко упала, и на планету опустилась вулканическая зима. Исчезло 70% всех видов живых организмов, включая последних динозавров. Существа поменьше, такие как микробы, грибы и трупные мухи, то есть самые большие любители падали среди все-

го живого, какое-то время чувствовали себя совсем неплохо, питаясь остатками погибших растений и павших животных. Но вскоре и они пришли в упадок.

Так закончилась мезозойская эра — время рептилий, и началась кайнозойская эра — время млекопитающих. Мы — вершинное и, возможно, последнее творение кайнозоя.

Геологи делят кайнозойскую эру на семь геологических эпох, каждая из которых характеризуется уникальным сочетанием сред обитания и набором населяющих их видов растений и животных. Начало новой эры ознаменовал палеоцен — эпоха длиною в 10 млн лет, за время которой в результате эволюции произошло восстановление разнообразия жизни, уничтоженного катастрофой в конце мезозоя. За ней последовали, сменяя друг друга, эоцен, олигоцен, миоцен и плиоцен. Замкнула эту цепь шестая геологическая эпоха под названием «плейстоцен» — время наступления и отступления континентальных ледников.

Последней эпохой, официально признаваемой геологами, эпохой, в которой живем мы, является голоцен. Начавшись 11 700 лет назад, когда стали отступать последние континентальные ледники, она принесла с собой более мягкие климатические условия, в которых на короткое время появилось, вероятно, самое большое за всю историю жизни число видов.

Также на заре голоцена по всей пригодной для проживания поверхности Земли расселились люди. Все три уровня организации жизни оказались перед лицом новой угрозы, сравнимой по силе разрушительного действия с ударом в Чиксулубе. Как тогда, так и сейчас первый уровень образуют экосистемы (например, коралловые рифы, реки и леса), второй — виды, составляющие живую часть экосистем (например, виды кораллов, рыб и дубов), а третий — гены, которые определяют особенности каждого вида живых организмов.

С точки зрения геологического времени массовые вымирания не являются чем-то исключительным. Отличаясь друг от друга масштабами и темпами, они сопровождают жизнь на всем протяжении ее истории. Впрочем, по-настоящему катастрофические события такого рода происходят совсем нечасто — приблизительно один раз в 100 млн лет. У нас есть данные о пяти таких периодах максимальной активности деструктивных процессов, последний из которых был спровоцирован взрывом в Чиксулубе. Чтобы оправиться от каждого из них, Земле понадобилось около 10 млн лет. Вот почему очередной всплеск деструктивной активности, который спровоцировало человечество, часто называют «шестым массовым вымиранием».

По мнению многих авторов, произошло уже достаточно изменений, которые претерпела Земля, чтобы констатировать конец голоцена и объявить о начале новой геологической эпохи. Чаще других в качестве названия новой эпохи звучит термин «антропоцен» — эпоха человека, — предложенный в начале 1980-х гг. гидробиологом Юджином Стормером и введенный в широкий научный обиход в 2000 г. специалистом по химии атмосферы Паулем Крутценом.

У этого названия есть убедительное логическое обоснование. Для наглядности проведем следующий мысленный эксперимент. Представьте группу геологов из далекого будущего, которым при изучении древних отложений предстоит добраться до пластов, относящихся к последнему тысячелетию нашей истории. В них они обнаружат слои почвы с четко выраженными различиями в химическом составе. Они выявят физические и химические следы стремительных климатических изменений. Они найдут многочисленные окаменелые останки культурных растений и одомашненных животных, внезапно и повсеместно вытеснивших большую часть существовавшей до человека земной фауны и флоры. Они

раскопают фрагменты машин и внушительный арсенал смертоносного оружия.

«В антропоцене, — сделают вывод геологи далекого будущего, — быстрый прогресс в области технологий, к сожалению, оказался на службе у худших проявлений человеческой природы. Это было страшное время и для людей, и для всего живого!»





На опушке европейского леса. Альфред Эдмунд Брем, 1883–1884 гг.

ЧЕЛОВЕЧЕСТВО НУЖДАЕТСЯ В БИОСФЕРЕ

Биосфера — совокупность всех организмов на планете в определенный момент времени. Это все растения, животные, водоросли (как низшие растения), грибы и микроорганизмы, которые существуют сейчас, когда вы читаете это предложение.

Верхнюю границу биосферы образуют бактерии, унесенные ураганами на высоту 10 км и, возможно, даже выше. Считается, что, составляя 20% микроскопических частиц на этой высоте (остальные 80% приходятся на частицы инертной пыли), разные виды бактерий получают энергию путем фотосинтеза или занимаются переработкой мертвой органической материи. Можно ли этот высотный пласт назвать экосистемой? Вопрос до сих пор остается предметом дискуссий.

Нижняя граница жизни совпадает с нижним краем того, что ученые называют «глубинной биосферой». Там, в литосфере, на глубине более чем 3 км, в условиях высоких температур, поддерживаемых энергией магмы, борются за выживание бактерии и нематоды (круглые черви). Те немногочисленные виды, которые, как известно ученым, пребывают в этих жутких условиях, живут за счет энергии и веществ, получаемых из окружающих горных пород.

В сравнении с громадной глыбой планеты биосфера представляет собой едва заметный слой, который почти ничего не весит. Охватывая поверхность Земли подобно тонкой пленке, она неразличима за пределами атмосферы: чтобы увидеть биосферу со стороны (например, с борта находящегося на орбите космического корабля), придется воспользоваться специальными средствами.

Возомнив себя хозяевами биосферы и ее величайшим достижением, мы думаем, что у нас есть право поступать со всеми остальными живыми существами так, как мы этого захотим. Здесь, на Земле, мы властвуем безраздельно. Нас больше не пугают испытания, посланные богом Иову ради забавы.

«Нисходил ли ты во глубину моря и входил ли в исследование бездны?

Отворялись ли для тебя врата смерти и видел ли ты врата тени смертной?

Обозрел ли ты широту земли? Объясни, если знаешь все это.

Где путь к жилищу света и где место тьмы?

...Кто проводит протоки для изливания воды и путь для громоносной молнии?..»*

Положим, в той или иной форме мы справились со всеми этими заданиями и ответили на все вопросы. Наши иссле-

* Иов 38:16-19, 25 (синодальный перевод Библии). — *Прим. пер.*

дователи спустились в Марианскую впадину и там, в самой глубокой части океана, провели наблюдения и взяли пробы микроорганизмов. Человеку даже удалось покинуть пределы планеты. Правда, это не сделало его ближе к безмолвному Богу. Наши ученые и инженеры придумали транспортные средства и роботов, которые позволяют в деталях изучать другие планеты Солнечной системы и пролетающие астероиды. Скоро мы сможем добраться до других звездных систем и планет, вращающихся вокруг далеких звезд.

Однако сами мы, наши физические тела, остались такими же уязвимыми, что и миллионы лет назад, когда они только еще формировались. Мы остаемся организмами, которые во всем зависят от других организмов. Если отнять у нас современную технику, мы окажемся заперты в небольшой части биосферы, и даже в ней наши возможности будут очень сильно ограничены.

Наша хрупкая оболочка из плоти весьма уязвима. Для нас нет исключений из «правила трех», с которым отлично знакомы военные и ученики школ выживания: без воздуха можно продержаться три минуты, без убежища или теплой одежды на морозе — три часа, без воды — три дня, а без пищи — три недели.

Почему люди столь слабы и зависимы от среды? По той же причине, по которой сравнительно слабы и зависимы от среды все остальные виды организмов в биосфере. Даже тигры и киты нуждаются в защите в рамках определенной экосистемы. Каждый уязвим по-своему, каждый скован своей версией «правила трех». Поясню на примере: если повысится кислотность воды в озере, исчезнут некоторые виды, но не все. При этом среди выживших могут найтись такие, которые, находясь в зависимости от только что вымерших — главным образом как источника пищи или защитника от хищников, — со временем также исчезнут. Влияние такого рода взаимодей-

ствий на популяцию — называемое учеными «зависимой от плотности регуляцией численности популяции» — является универсальным правилом для всего живого.

Классический пример зависимой от плотности регуляции — роль волков в стимулировании роста деревьев. В Йеллоустонском национальном парке присутствие даже небольшой стаи волков ведет к значительному сокращению числа лосей на прилежащих территориях. Один волк способен в одиночку съесть почти всю тушу лося за неделю (на переваривание обильной трапезы у него уходит несколько часов), тогда как за то же самое время один лось способен буквально выкосить несметное количество сеянцев осины. Даже простого присутствия самого опасного хищника из семейства псовых достаточно, чтобы распугать всех лосей в округе. Там, где есть волки, осинового побегов в меньшей степени страдают от обгладывающих их лосей, а значит, осиновые рощи в этой местности гуще. Как только волки исчезают, лоси возвращаются, и процесс возобновления осиновых лесов резко замедляется.

В мангровом лесу национального парка «Сундарбан» в Индии и заповедном лесу «Сундарбан» в Бангладеш тигры выполняют ту же функцию, охотясь на пятнистых оленей, кабанов, макаков (и, к сожалению, людей), удерживая численность популяций этих видов животных на одном уровне и тем самым способствуя формированию более богатой, более биологически разнообразной фауны и флоры.

Биоразнообразие само по себе представляет собой своего рода щит для каждого из образующих его видов, включая нас самих. Что произойдет, если помимо тех видов, которые уже стали жертвой человеческой деятельности, исчезнет, скажем, еще 10%? Или 50%? Или 90%? По мере того как все больше и больше видов исчезает или балансирует на грани вымирания, скорость исчезновения выживших также нарастает.

тает. Бывает, что эта закономерность дает о себе знать мгновенно. Когда столетие назад американский каштан, который в прошлом доминировал на большей части восточных районов Северной Америки, оказался на грани исчезновения в результате эпидемии завезенной из Азии грибной инфекции, это привело к вымиранию семи видов ночных бабочек, гусеницы которых питались листьями этого дерева. За ними последовали странствующие голуби. По мере нарастания масштабов вымирания в процессе сокращения биоразнообразия наступает переломный момент, когда вся экосистема рушится. Ученые еще только приступают к изучению условий, которые могут спровоцировать такую катастрофу, а также временные рамки сопровождающих ее процессов.

Согласно одному из реалистичных сценариев катастрофического развития событий, среда обитания может оказаться целиком захвачена чужеродными видами. И это не сценарий для голливудского фильма. В каждой стране, где ведется учет биоразнообразия, отмечается экспоненциальный рост числа видов-колонистов. Среди них есть такие, которые способны причинить определенный вред человеку, окружающей природной среде или им обоим. В США с целью прояснения государственной политики в этой области специальным указом президента виды-колонисты были объявлены «инвазивными видами». Даже незначительная доля инвазивных видов способна причинить существенный ущерб, который может обернуться настоящей катастрофой. К числу таких видов относятся те, чьи деструктивные наклонности уже принесли им дурную славу. Этот стремительно растущий перечень включает огненных муравьев, азиатских термитов (тех самых, которые «съели» Новый Орлеан), непарных шелкопрядов, ильмовых листоедов, речных дрейссен, азиатских карпов, змееголовов, два вида питонов и вирус Западного Нила.

В тех частях мира, откуда инвазивные виды приходят, они живут уже многие тысячи лет в качестве аборигенных. Поскольку на родине они естественным образом взаимодействуют с другими аборигенными видами в роли хищников, жертв или соперников, их популяции в целом остаются под контролем. На родине, как оказывается, они в большинстве случаев населяют луга, берега рек и другие местообитания, пользующиеся популярностью и у людей. Будучи завезенными в другую местность, например, красные огненные муравьи — гроза Южной Америки с острым ядовитым жалом — лучше всего себя чувствуют на пастбищах, во дворах жилых построек и на обочинах дорог. В своей естественной среде обитания в Южной Америке в большинстве случаев это благонаправленный узкоареальный обитатель лугов и пойм. (Позволю себе обратиться к читателю с предостережением относительно этого вида. Завезенные огненные муравьи являются моим излюбленным объектом изучения в полевых и лабораторных условиях. Однажды я в демонстрационных целях на короткое время опустил руку в муравейник перед объективом камеры. Несколько секунд было достаточно, чтобы разъяренные муравьи-рабочие ужалили меня 54 раза. В течение следующих суток каждый укус превратился в зудящий гнойничок. Мой совет: ни в коем случае не пытайтесь дотронуться до жилища огненных муравьев и уж тем более не садитесь на него.)

Прочие инвазивные виды не пересекаются с ареалом человека, но могут быть очень опасными в естественной среде. Малые огненные муравьи, которые меньше красных огненных муравьев (и которые являются еще одним объектом научного изучения для меня), происходят из южноамериканских дождевых лесов. В других местностях их многочисленные колонии заполняют тропические леса, собственноручно (вариант слова «собственноручно» для насекомых) уничто-

жая там практически все другие виды беспозвоночных, населяющих листовую подстилку и почву.

Еще одним примером жуткого убийцы всего живого в новом местообитании является змея коричневая бойга, которая случайно была занесена на остров Гуам в конце 1940-х гг. из Новой Гвинеи или с Соломоновых островов. Питаясь почти исключительно гнездовыми птицами, змеи уничтожили на Гуаме всех певчих птиц нескольких видов.

Все имеющиеся данные противоречат предположению ряда авторов о том, что со временем инвазивные виды остепенятся и научатся мирно сосуществовать с аборигенными видами, образуя стабильные «новые экосистемы». Ничего подобного. Единственный заведомо эффективный способ остановить деструктивные процессы в живом мире — сохранить как можно более обширные заповедные зоны и обеспечить выживание существующего в них биоразнообразия.

Люди не являются исключением из «железного» закона о взаимозависимости видов. Мы не были помещены в Эдемский сад как изначально инвазивный вид, равно как и не было нам предначертано Провидением быть хозяевами этого мира. Биосфера не принадлежит нам; мы принадлежим биосфере. Организмы, которые окружают нас в такой изобилии, являются результатом 3,8 млрд лет эволюции и естественного отбора. Мы — одно из недавних ее порождений, удачливый вид приматов из Старого Света. И по меркам геологической истории появились мы всего лишь мгновение назад. Наша физиология и наше сознание приспособлены для жизни в биосфере, которую мы только начинаем понимать. Сейчас у нас есть возможность спасти сохранившиеся формы жизни, но вместо этого мы продолжаем бездумно уничтожать и замещать значительную их часть.



Жизненный цикл ночной бабочки (личинка, куколка, взрослая особь с крыльями) на растении, являющемся источником пищи для личинки (гусеницы). Мария Сибилла Мериан, 1679–1683 гг.