

НАУКА  ЗА 1 ЧАС

НАТАЛЬЯ СЕРДЦЕВА

ТЕОРИЯ ЭВОЛЮЦИИ ЗА 1 ЧАС



БЫСТРО
КРАТКО
ПРОСТО


МОСКВА
2017

УДК 575(03)
ББК 28.02я2
С32

В оформлении обложки использованы иллюстрации:
Jef Thompson, Ron and Joe / Shutterstock.com
Используется по лицензии от Shutterstock.com

С32 **Сердцева, Наталья Петровна.**
Теория эволюции за 1 час / Наталья Сердцева. —
Москва : Издательство «Э», 2017. — 96 с. — (Наука
за 1 час).

ISBN 978-5-04-167480-9

Дарвин произвел фурор, доказав, что основа эволюции —
это естественный отбор. Его открытие было действительно
фундаментальным и повлияло на будущее всей науки.

Как Дарвин разрабатывал теорию эволюции и как добился
признания своей правоты?

В этой книге мы кратко и понятно расскажем о самых важ-
ных идеях теории эволюции и о жизни ее создателя — Чарльза
Дарвина.

УДК 575(03)
ББК 28.02я2

ISBN 978-5-04-167480-9

© ИП Сирота, 2017
© Оформление.
ООО «Издательство «Э», 2017

СОДЕРЖАНИЕ

Часть I. Теория, витавшая в воздухе: предшественники, современники и соратники Дарвина

1.1. Кто придумал эволюцию.....	6
1.2. Уильям Пэйли.....	9
1.3. Жан Батист Ламарк.....	12
1.4. Чарлз Лайель.....	14
1.5. Александр фон Гумбольт	16
1.6. Джозеф Гукер.....	18
1.7. Альфред Уоллес.....	20
1.8. Томас Гексли.....	22

Часть II. Шаг за шагом: рождение и развитие учения

2.1. Детство.....	26
2.2. Ненавистная медицина.....	29
2.3. Путешествие	33

2.4. Рождение теории.....	38
2.5. Происхождение видов	43
2.6. Наследственность и изменчивость	46
2.7. Борьба за существование	52
2.8. Предки и потомки.....	57
2.9. Ученые против священников	59
2.10. Дальнейшие исследования.....	65
2.11. Современный взгляд.....	69

Часть III. След в истории: Дарвин и его идеи в мировой культуре

3.1. Истории.....	78
3.2. Книги.....	86
3.3. Фильмы.....	91

ЧАСТЬ I.
ТЕОРИЯ, ВИТАВШАЯ
В ВОЗДУХЕ:
ПРЕДШЕСТВЕННИКИ,
СОВРЕМЕННИКИ
И СОРАТНИКИ
ДАРВИНА

1.1. Кто придумал эволюцию

Идеи о том, что имеющееся на земле многообразие животных и растений — это результат постепенного усложнения их строения, звучали еще в древних космогонических мифах, но первую более или менее стройную эволюционную гипотезу создал Анаксимандр Милетский, живший VI веке до нашей эры. Как и другие древнегреческие философы, он пытался осмыслить законы существования природы и человека и пришел к весьма интересным выводам. По Анаксимандру, в тот момент, когда лучи Солнца осветили новорожденную Землю, на ее поверхности началось брожжение, и в результате этого произошло зарождение первых живых существ. Виды животных трансформировались один в другой, а человек произошел от некоего чешуйчатого создания, напоминавшего рыбью, после того, как оно вышло из воды на сушу.

Никаких доказательств своей гипотезы Анаксимандр не представил, она была чисто умозрительной, так же как и гипотезы других античных авторов. К примеру, Эмпедокл в V веке до нашей эры был уверен, что сначала зародились отдельные органы и части тела, которые соединялись случайным образом, создавая живые организмы. Те, что были нежизнеспособны, погибли, а те, что смогли выжить, превратились в современных животных и людей. «Выросло много голов, затылка лишенных и шеи, Голые руки блуждали, в плечах не имея приюта, Очи скитались по свету, одни, безо лбов сиротея», — такую жуткую картину изобразил Эмпедокл в сочинении «О природе». Следует заметить, что

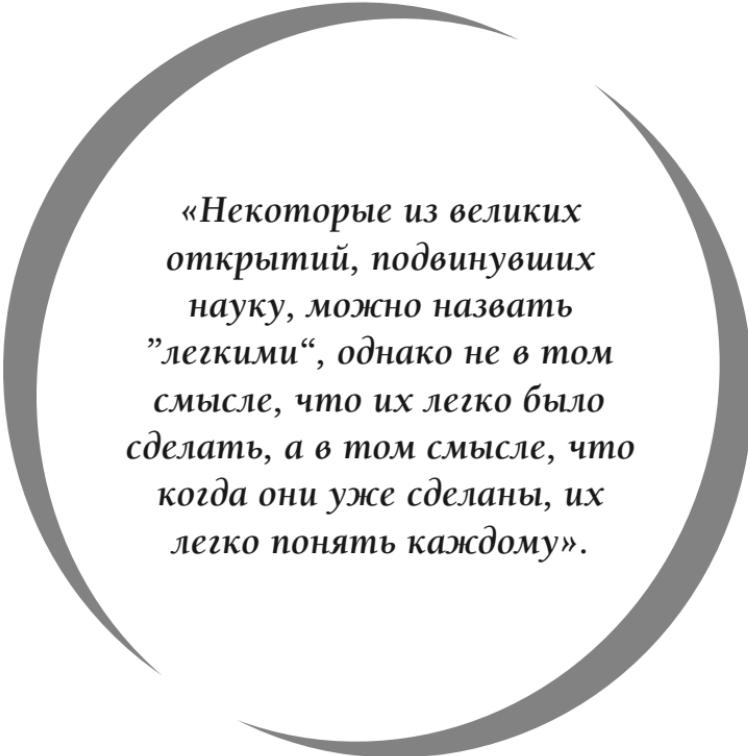
его теория, несмотря на всю фантастичность, все же содержит в себе принцип естественного отбора.

Пифагореец Алкмеон впервые заговорил о наследственности и передаче определенных признаков от родителей к детям. Ему же принадлежит открытие роли мозга в человеческой физиологии: он был уверен, что именно мозг является мыслящим органом и управляет психическими и физическими процессами. Исходя из этой предпосылки, Алкмеон делал вывод, что семя зарождается в мозге и переносится в органы размножения при помощи кровеносных сосудов. «От кого из родителей получено больше семени, тот пол и представлен», — писал древнегреческий ученый в одном из трактатов. Эту фразу можно считать предтечей идеи о том, что наследственные свойства могут комбинироваться.

Наиболее рациональные идеи, появившиеся в античные времена, принадлежат Платону и Аристотелю. Первый заметил, что при искусственном отборе животных происходит улучшение их породы и предложил проделывать то же самое с людьми. Второй создал иерархию растений и животных, так называемую лестницу существ, где расположил все организмы в порядке усложнения их строения.

В Средние века превалировало представление о Божественном творении мира и всех населяющих его существ, включая человека. И только в VIII веке, после более чем тысячелетнего перерыва, ученые вновь заговорили об эволюции. Первопроходцем стал монах и философ Альберт Великий, он применил термин «трансмутация», взятый из алхимии, к растениям. Растения могут меняться, считал философ, в результате чего самостоятельно возникают новые виды.

После этого разрозненные идеи об изменчивости растений и животных появлялись в трудах многих ученых, но до обобщающей теории было еще далеко. Одну из попыток классифицировать разновидности живой и неживой природы предпринял натуралист Жорж Луи де Бюффон.



*«Некоторые из великих
открытий, подвинувших
науку, можно назвать
”легкими“, однако не в том
смысле, что их легко было
сделать, а в том смысле, что
когда они уже сделаны, их
легко понять каждому».*

Он же активно продвигал теорию о мутациях животных под влиянием окружающей среды. Позже гипотезы Бюффона были отнесены к «ограниченному эволюционизму»: он, как и многие исследователи XVIII века, признавал изменчивость внутри видов, но даже не помышлял об общей эволюционной теории.

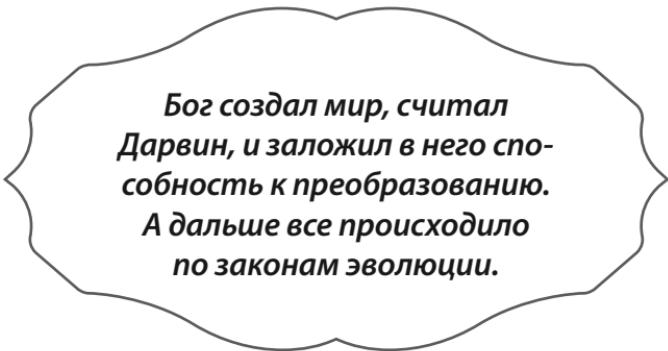
1.2. Уильям Пэйли

Несмотря на то что отдельные высказывания об эволюционных изменениях в природе звучали задолго до появления теории Дарвина, в обществе, в том числе и научном, превалировали идеи разумного замысла. Что это за идеи? Главная из них заключается в том, что весь мир создан творцом, Богом. Это касается как глобальных вещей, так и самых мелких. Если в природе существует десять разновидностей какого-то жука, то каждая из них была создана творцом отдельно, в своем нынешнем виде, никакие изменения видов и переходы одного вида в другой невозможны.

Эти взгляды в своем труде «Естественная теология» изложил английский философ и священнослужитель Уильям Пэйли. «Если вы споткнулись о камень и вам скажут, что этот камень лежал здесь давным-давно, с незапамятных времен, вы не удивитесь и легко поверите сказанному. Но если рядом с камнем вы увидите часы, то ни за что не поверите, если вам скажут, что они здесь были всегда. Их сложное устройство, разумная целесообразность, согласованность различных частей натолкнет вас на мысль о том, что у часов есть создатель...» — пишет Пэйли. Творения природы намного сложнее того, что сделано человеком (к примеру, тех же часов), следовательно, создатель есть и у природы. Этот аргумент, приведенный Пэйли в самом начале книги, называют физико-теологическим доказательством существования Бога. Доводы Уильяма Пэйли, его утверждения о том, что красота, целесообразность

и упорядоченность этого мира просто «кричат» о существовании творца, признавались повсеместно — до тех пор, пока Чарлз Дарвин не написал «Происхождение видов» и не пошатнул вековую убежденность.

В студенчестве Дарвин увлекался трудами Пэйли, высоко ценил его объяснения различных явлений, к примеру, адаптации, которую богослов понимал как Божественное воздействие через законы природы. Отправляясь в кругосветное путешествие, Дарвин среди немногих книг взял с собой «Естественную теологию». На первых этапах зарождения теории эволюции Дарвин был близок к Пэйли, хотя в последние годы жизни стал агностиком.



*Бог создал мир, считал
Дарвин, и заложил в него спо-
собность к преобразованию.
А дальше все происходило
по законам эволюции.*