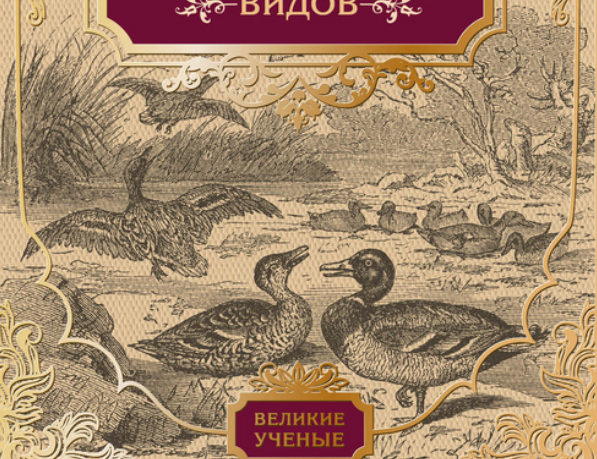


**Чарльз Дарвин**  
**ПРОИСХОЖДЕНИЕ**  
**ВИДОВ**



**ВЕЛИКИЕ**  
**УЧЕНЫЕ**

# Чарльз Роберт Дарвин

## Происхождение видов

*Текст предоставлен правообладателем*

*[http://www.litres.ru/pages/biblio\\_book/?art=135723](http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=135723)*

*Происхождение видов : [перевод с английского] / Чарльз Дарвин; Изд-во*

*АН СССР; Москва; 2016*

*ISBN 978-5-699-81059-8*

### Аннотация

«Происхождение видов» — основополагающий труд английского натуралиста и путешественника Чарльза Дарвина. Одним из первых он выдвинул идею об эволюции видов и обосновал ее, главным же механизмом эволюции он признал естественный отбор.

В 1859 году в «Происхождении видов» он подробно изложил всю суть своей теории и доказательства, на которых он ее построил. Книга вызвала большой интерес, так как была понятна широкому кругу читателей и развенчивала теории о происхождении и эволюции жизни на Земле, господствовавшие в течение долгих тысячелетий.

В наши дни идеи Дарвина не утратили своей ценности и по-прежнему являются фундаментальными для современной теории эволюции.

*В формате a4.pdf сохранен издательский макет.*

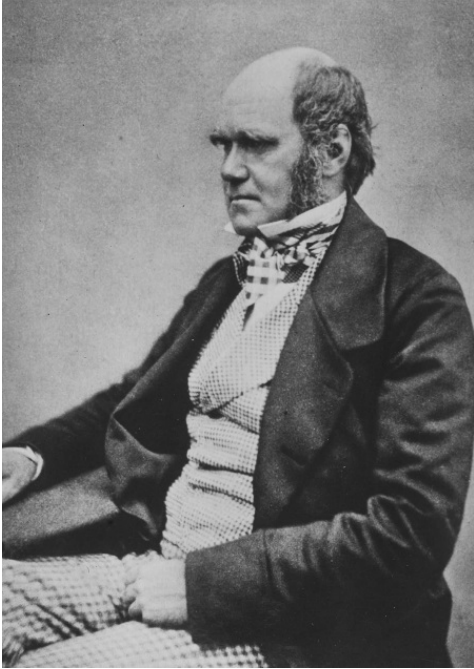
# Содержание

Краткий очерк жизни Дарвина	5
Исторический очерк развития воззрений на происхождение видов до появления первого издания этого труда[4]	20
Введение	39
Глава I	47
Причины изменчивости	48
Действие привычки и упражнения или неупражнения органов; коррелятивные изменения; наследственность	55
Характер одомашненных разновидностей; затруднения при различении разновидностей и видов; происхождение домашних разновидностей от одного или нескольких видов	63
Породы домашнего голубя, их различия и происхождение	71
Принципы отбора, принятые с древнейших времен, и их последствия	85
Бессознательный отбор	93
Обстоятельства, благоприятствующие человеку в применении отбора	103
Конец ознакомительного фрагмента.	110

# Чарлз Роберт Дарвин

## Происхождение видов

Во внутреннем оформлении использована фотография:  
Ian Campbell / Istockphoto / Thinkstock / Getty Images



Чарлз Дарвин (фото 1854 года)

# Краткий очерк жизни Дарвина

**К. А. Тимирязев**

«Зовут меня Чарлз Дарвин. Родился я в 1809 году, учился, про-кругосветное плавание – и снова учился». Так ответил великий ученый назойливому издателю, добивавшемуся получить от него биографические сведения. По счастью, о жизни этого человека, изумлявшего и обвораживавшего всех своей почти невероятной скромностью, сохранились более обильные документальные сведения в напечатанных после его смерти «Автобиографии» (предназначавшейся исключительно для семьи) и пяти томах переписки, тщательно собранной и изданной его сыном Фрэнсисом и профессором Сьюардом. На основании этих источников, по возможности выражаясь словами самого автора, был составлен по случаю кембриджского чествования его памяти краткий, прекрасно иллюстрированный биографический очерк, раздававшийся всем приезжим и, кажется, не поступивший в печать. Эта краткая биография, кое-где дополненная, легла в основание предлагаемого очерка.

Родился Дарвин 12 февраля 1809 года в Шрусбери, в доме, сохранившемся до сих пор и живописно расположенном на берегу Северна. Дед его был известен как ученый, медик, поэт и один из ранних эволюционистов. Об отце Дарвин от-

зывался как о «самом умном человеке, какого он знал», из его качеств отличал удивительно изоощренную способность к наблюдению и горячую симпатию к людям, «какой я ни в ком никогда не встречал».

В школе Чарлз, по собственному его отзыву, ровно ничему не научился, но сам забавлялся чтением и химическими опытами, за что получил прозвище «Газ». В позднейшие годы на опросные пункты своего двоюродного брата, знаменитого статистика Гальтона, дал следующий ответ на вопрос: «Развила ли в вас школа способность наблюдательности или препятствовала ее развитию?» – «Препятствовала, потому что была классическая». На вопрос: «Представляла ли школа какие-нибудь достоинства?» – ответ был еще лаконичнее: «Никаких». А в общем выводе: «Я считаю, что всему тому ценному, что я приобрел, я научился самоучкой».

Шестнадцати лет он уже был вместе со старшим своим братом в Эдинбургском университете, где слушал лекции на медицинском факультете. Через два года перешел в Кембриджский университет, где по желанию отца перешел на теологический факультет. Его серьезно заинтересовало только «Натуральное богословие» знаменитого Палея (выдержавшее девятнадцать изданий)<sup>1</sup>. Три человека имели на него несомненное влияние: это были Генслоу, Седжвик

---

<sup>1</sup> Каково было содержание этого богословия и почему оно произвело такое сильное впечатление на Дарвина, можно судить по следующему факту: около того же времени при составлении зоологического музея в Оксфорде руководились мыслью, чтобы он мог служить наглядным пособием при изучении книги Палея.

и Юэль. Первый как ботаник и, по-видимому, как высоко нравственная личность; ему же Дарвин был обязан и тем, что, по его собственному признанию, «сделало возможным и все остальное в моей жизни», т. е. кругосветное путешествие на «Бигле». Если с Генслоу он делал экскурсии по соседним болотам, которыми гордится Кембридж, то с Седжвиком он карабкался по необитаемым горам Уэльса и научился умению делать геологические разведки еще не исследованных мест, что особенно пригодилось ему в путешествии. Наконец, о Юэле (астрономе и авторе известной «Истории индуктивных наук») он отзывался, что он был одним из тех двух встреченных им в жизни людей, поражавших его увлекательностью своего разговора на научные темы. Тем не менее и время, проведенное им в Кембридже, он считал почти потерянным, хотя «в общем итоге самым веселым в своей счастливой жизни». С увлечением занимался он только сбором жуков.

Настоящей его школой было пятилетнее (с 1831 по 1836 год) кругосветное плавание. Уезжая, он увозил с собой только что вышедший первый том «Основ геологии» Лайеля. Снабжая Дарвина этой книгой, Генслоу советовал ему пользоваться ее богатым содержанием, но не останавливаться на слишком смелых идеях реформатора геологии. Дарвин последовал совету, выполнил его только наоборот – он не остановился, а ушел вперед гораздо далее своего учителя, каким всегда с благодарностью признавал Лайеля.

Наиболее поразили его и в то же время оказали наибольшее влияние на всю его дальнейшую деятельность четыре факта. Во-первых, постепенная смена органических форм по мере перемещения с севера на юг по восточному и с юга на север по западному берегу Южной Америки. Во-вторых, сходство между ископаемой и современной фауной той же страны. И в-третьих, черты сходства и различия обитателей отдельных островов архипелага Галапагос как между собой, так и с обитателями соседнего континента. Четвертым, несомненно глубоким впечатлением, вынесенным из этого путешествия, отразившимся гораздо позднее на его отношении к вопросу о происхождении человека, было первое впечатление, произведенное на него туземцами Огненной Земли; воспоминание о нем выразилось в известных словах, что ему легче примириться с мыслью о далеком родстве с обезьяной, чем с мыслью о близком происхождении от людей, подобных тем, которых он увидел при первой высадке на Огненную Землю.

Через год по возвращении в Англию (в 1837 году) он начинает свою первую записную книжку, в которую заносит все имеющее отношение к вопросу о происхождении видов. Задача с первого же раза охватывается им со всех сторон, как это видно даже из одной странички этой записной книжки. Но только через два года, в 1839 году, перед ним раскрывается путеводная нить к этому лабиринту хотя и согласных, но продолжающих быть непонятными сви-

детельств в пользу единства происхождения всех органических существ. Чтение книги Мальтуса и близкое знакомство с практикой приводят его к выводу о существовании «естественного отбора», т. е. процесса устранения всего несогласного с ним, предустановленного, гармоничного, целесообразного, как выражались теологи и телеологи, полезного, *приспособленного*, как будет отныне называться эта коренная особенность организма. Краткий очерк всей теории, набросанный в 1842 году (на тридцать пять страниц) и в первый раз отпечатанный и розданный в подарок всем ученым, собравшимся на чествование Дарвина в Кембридже в настоящем году, не оставляет никакого сомнения, что за двадцать лет до появления «Происхождения видов» основная идея этого труда уже вполне сложилась в голове автора, а некоторые положения вылились в ту же самую форму, в которой потом стали известны всему миру<sup>2</sup>. И однако потребовались эти двадцать лет для того, чтобы свести в систему тот колоссальный оправдательный материал, без которого он считал свою теорию недостаточно обоснованной. Впрочем, два обстоятельства мешали ему вполне сосредоточиться на главном труде его жизни. Во-первых, обработка привезенного из путешествия громадного материала и специальные исследования по геологии и зоологии. Из числа первых доставила ему особую известность монография «О коралловых остро-

---

<sup>2</sup> Этим окончательно устраняется и всякое сомнение насчет его приоритета перед Уоллесом, который в это время был двадцатилетним землемером.

вах», заставившая Лайеля отказаться от своих прежних теорий. Еще более времени поглотило зоологическое исследование об усоногих раках, живущих и ископаемых. Эта работа, по его собственному мнению и по мнению компетентных его друзей, была практической школой для реального ознакомления с тем, что такое вид. «Не раз, – пишет он сам, – я соединял несколько форм в один вид с его разновидностями, то разбивал его на несколько видов, повторяя эту операцию до тех пор, пока с проклятием не убеждался в ее полной бесплодности». Эта тяжелая, суровая школа навлекла на него же насмешки Бульвера, изобразившего его в одном из своих романов чудаком, убивающим десятки лет на изучение каких-то ракушек. Более широкую известность, чем эти специальные труды, доставил ему «Журнал путешествия на „Бигле“», обративший на себя внимание Гумбольдта и по своей легкой, доступной форме ставший одним из любимых произведений охотно читающей путешествия английской публики.

Другим и еще более важным препятствием, мешавшим ему быстрее подвигаться в своей главной работе, весь план которой был у него вполне готов, была постоянная неизлечимая болезнь, явившаяся результатом переутомления от усиленных занятий в первые годы по возвращении из путешествия. Во всю последующую жизнь трех часов усидчивых занятий было достаточно, чтобы привести его на весь остальной день в состояние полного истомления. «Никто, кроме

моей матери, – пишет в своих воспоминаниях Фрэнсис Дарвин, – не может себе составить понятия о размерах испытанных страданий и его изумительном терпении. Она заботливо ограждала его от всего, что могло причинить ему малейшую неприятность, не упуская ничего, что могло избавить его от излишнего утомления и помочь ему сносить тягость постоянного болезненного состояния».

В том же 1842 году он переселился из Лондона в деревню в Кенте, откуда писал: «Моя жизнь идет, как заведенные часы, я, наконец, прикреплен к той точке, где ей суждено и окончиться». Эти мрачные мысли, навеянные постоянной болезнью, дошли до того, что он оставил завещание, в котором просил жену озаботиться изданием рукописи, которая с тридцати пяти страниц (1842 год) разрослась до двухсот тридцати страниц, поручая эту заботу своему лучшему другу – Гукеру. По счастью, предчувствия его обманули – впереди было еще сорок лет изумительной деятельной жизни, увенчавшейся небывалой славой.

В 1856 году, по настоянию Лайеля, он принялся за свой главный труд, задуманный в размере, превышавшем раза в три окончательную форму «Происхождения видов». В 1858 году он получил известное письмо от Уоллеса, результатом чего было представление Гукером и Лайелем обеих записок Дарвина и Уоллеса в Линнеевское общество.

Через год, 24 ноября 1859 года, вышла его книга «Происхождение видов путем естественного отбора, или Сохране-

ние избранных пород в борьбе за жизнь». Все издание разошлось в один день.

В следующем 1860 году произошло в Оксфорде на заседании Британской ассоциации знаменитое в истории эволюционного учения столкновение между противниками и защитниками Дарвина, закончившееся, благодаря Гексли, блестящей победой последних. Но тем не менее, по мнению того же писателя, «вселенский собор ученых несомненно осудил бы нас подавляющим большинством».

В 1870 году он же писал, что не найдется той отрасли естествознания, на которой бы не отразилось влияние «Происхождения видов», а менее чем через двадцать лет мог заявить, «что если бы не документальные доказательства, то он подумал бы, что его память ему изменяет, – до того резка перемена в общественном мнении» в пользу воззрений Дарвина.

Издание следовало за изданием, а в 1868 году появилось двухтомное «Изменение прирученных животных и возделываемых растений», этот самый полный и глубоко продуманный свод знаний по вопросу о явлениях изменчивости и наследственности, этих двух основ естественного отбора. Можно сказать, что шум, произведенный некоторыми позднейшими теориями (мутаций, гетерогенезиса и менделизма), главным образом объясняется невежеством нового поколения натуралистов по отношению к содержанию того изумительного труда, вероятно, поглотившего большую часть

времени, протекшего между первым очерком теории и выходом «Происхождения видов» и за последовавшее за тем десятилетие.

В 1871 году появилось его «Происхождение человека», послужившее сигналом к новому взрыву негодования ханжей и реакционеров всех оттенков против автора, хотя, как он справедливо замечает, уже и в «Происхождении видов» он высказал вполне определенно свой взгляд на этот жгучий вопрос «для того, чтобы ни один честный человек не мог укорить его в том, что он скрывает свои действительные воззрения».

Вот отзыв об этой книге немецкого профессора Швальбе в изданной по случаю чествования памяти Дарвина в Кембридже книге «Дарвин и современная наука»: «Труд Дарвина о происхождении человека до сих пор не превзойден никем; чем более мы погружаемся в изучение сходства в строении человека и обезьян, тем более наш путь освещается ясным светом, излучаемым его спокойным, рассудительным исследованием, основанном на такой массе собранного им материала, какой не накапливал никто ни до, ни после него. Слава Дарвина будет навеки связана со свободным от всякого предрассудка изучением этого вопроса из вопросов – происхождения человеческой расы».

Эти три основные произведения заключают основы всей теории. Первое содержит учение о естественном отборе и доказательства его согласия со всем, что нам известно об орга-

ническом мире; второе дает позднейший для его времени исчерпывающий анализ наших сведений о двух основных свойствах всех организмов, на которых основывается возможность естественного отбора; третье представляет проверку учения на основании его применения к самому сложному предельному случаю – к человеку с его эстетическим, умственным и нравственным развитием.

Одна глава книги о человеке разрослась в целый отдельный том – «Выражение чувств у человека и животных», одно из остроумнейших развитий его общего учения о единстве всего живого на таких, казалось бы, ничтожных фактах, как выражение лица и т. д. при различных психических движениях.

Маленький очерк по психике новорожденного дал толчок целому ряду подражаний, и немецкие авторы нередко совершенно несправедливо приписывают первый шаг в этой области исследователю Прейеру.

После этого внимание Дарвина обратилось к другому полюсу органического мира – к растению – с целью показать применимость его учения и к существам, лишенным той сознательной волевой деятельности, которой Ламарк приписывал (у животных) главную роль. Его ботанические труды, где ему впервые пришлось из области описательной науки переступить и в область экспериментальной. Основная их мысль – доказать существование самых сложных приспособлений и объяснить их происхождение их полезностью.

Эта основная мысль, делающая из них одну связную систему, обыкновенно упускается из виду биографами при их голом перечислении.

В *«Насекомоядных растениях»* он показал у ряда растений органы для улавливания и переваривания животных и доказал, что это действительно полезный процесс для обладающих ими растений. В *«Движениях и повадках вьющихся растений»*, показав широкое распространение этой формы растений, он задался вопросом, каким образом она могла возникнуть так часто и независимо в самых разнообразных группах растений, и ответил на это другим исследованием – *«Способность растений к движению»*, в котором доказал, что то явление, которое бросается в глаза у вьющихся растений, в незаметной форме широко распространено во всем растительном царстве, резко появляясь не только у вьющихся растений, но и в других явлениях растительной жизни, всегда полезных для обладающего ими организма.

Еще замечательнее группа монографий, касающихся формы и других особенностей цветка, находящихся в связи с перекрестным опылением цветов насекомыми (*«О различных приспособлениях, при помощи которых орхидные оплодотворяются насекомыми»*, *«Различные формы цветов у растений»*, *«Действие самооплодотворения и перекрестного оплодотворения»*). В первых двух раскрываются самые поразительные приспособления организмов, относящихся к двум различным царствам природы, а так как подобная гармония

на основании учения о естественном отборе мыслима только при условии обоюдной пользы (польза для насекомых очевидна, они при этом питаются), то третий том представляет обстоятельное экспериментальное исследование, доказывающее пользу перекрестного оплодотворения, так как в результате его является всегда более могучее поколение.

Таким образом, тем, кто, не желая принимать теоретической основы учения Дарвина, стараются отвлечь внимание, указывая на талантливость его специальных работ, приходится неизменно напоминать, что это не были отрывочные факты, разбросанные по всей области биологии от растения до человека, а факты, строго связанные между собой именно этой теорией и, следовательно, проверяющие и подтверждающие ее обширной системой исследования. Эти биологические работы послужили толчком к неимоверной деятельности в этой области, и теперь литература, ими вызванная, выражается не одной тысячей томов.

Посвятив почти двадцать лет на подготовку себя к главной своей жизненной задаче, на ее разработку и почти столько же на то, чтобы научить, как надо пользоваться его теорией как орудием изучения природы, могучий ум, в течение большей части жизни борющийся с немощным телом, уже начинал видеть новые широкие горизонты в смысле более глубокого экспериментального изучения основного фактора, легшего в основу его учения, – фактора изменчивости. Но силы изменили, и он мог еще только обработать остроумное малень-

кое исследование над «*Образованием перегной почвы при содействии червей*», успех которого, если судить о нем по ходкости распродажи, превзошел даже успех «Происхождения видов».

Он умер 19 апреля 1882 года и похоронен рядом с Ньютоном в Вестминстерском аббатстве. Последними его словами были: «Я нисколько не боюсь умереть». А в заключительных строках своей автобиографии он подвел такой итог своей жизни: «Что касается меня самого, я убежден, что поступил правильно, посвятив всю свою жизнь упорному служению науке. Я не чувствую за собой какого-нибудь большого греха, но часто сожалел, что не принес более непосредственной пользы своим братьям<sup>3</sup>».

---

<sup>3</sup> «my fellow creatures» – очевидно, Дарвин принцип братства распространяет не на одного только человека.

**О ПРОИСХОЖДЕНИИ  
ВИДОВ  
ПУТЕМ ЕСТЕСТВЕННОГО  
ОТБОРА**

*или*

*О сохранении  
благоприятствуемых пород  
в борьбе за жизнь*

Чарлза Дарвина, магистра наук,  
члена Королевского, Геологического, Линнеевского  
и др. обществ,  
автора «Дневника изысканий, произведенных  
во время кругосветного  
плавания корабля Ее Величества „Бигль“»

По отношению к материальному миру мы можем допустить по крайней мере следующее: мы можем Видеть, что явления Вызываются не отдельными вмешательствами божественной силы, оказывающей свое влияние в каждом отдельном случае, но установлением общих законов»

*Уильям Уэвелл «Бриджустерский трактат»*

«Единственное определенное значение слова „естественный“ – это „установленный“, „фиксированный“ или „упорядоченный“ ибо не есть ли естественное то, что требует или предполагает разумного агента, который делает его таковым, т. е. осуществляется им постоянно или в установленное время, точно так же, как сверхъестественное или чудесное – то, что осуществляется им только однажды»

*Джозеф Батлер «Аналогия религии откровения»*

«Заключаем поэтому, что ни один человек, ошибочно переоценивая здравый смысл или неправильно понимая умеренность, не должен думать или утверждать, что человек может зайти слишком глубоко в своем исследовании или изучении книги слова Божия или книги творений Божиих, богословия или философии; но пусть люди больше стремятся к бесконечному совершенствованию или успехам в том и другом»

*Фрэнсис Бэкон «Прогресс науки»*

# Исторический очерк развития воззрений на происхождение видов до появления первого издания этого труда<sup>4</sup>

Я приведу здесь краткий очерк развития воззрений на происхождение видов. До последнего времени значительное большинство натуралистов были убеждены, что виды представляют нечто неизменное и были созданы независимо одни от других. Воззрение это искусно поддерживалось многими авторами. С другой стороны, некоторые натуралисты полагали, что виды подвергаются изменениям и что существующие формы жизни произошли путем обычного зарождения от форм прежде существовавших. Не останавливаясь на неопределенных намеках в этом смысле, встречающихся у классических писателей<sup>5</sup>, должно признать, что первым из

---

<sup>4</sup> Перевод «Происхождения видов» (с 6-го английского издания) выполнен К. А. Тимирязевым. М. А. Мензбиром, А. П. Павловым и И. А. Петровским. – *Прим. ред.*

<sup>5</sup> Аристотель в своих «Physicae Auscultatories» (lib. 2, cap. 8, p. 2), заметив, что дождь идет не затем, чтобы способствовать урожаю хлебов, точно так же, как и не для того, чтобы испортить хлеб, который молотят на дворе, применяет тот же аргумент и к организмам; он добавляет (как переводит это место Клэр Грэс, первым обративший на него мое внимание): «Что же мешает в природе различным частям тела находиться в таком же случайном отношении между собой? Зу-

писателей новейших времен, обсуждавшим этот предмет в истинно научном духе, был Бюффон. Но так как его мнения сильно менялись в разное время и так как он не касался причин или путей превращения видов, я могу не вдаваться здесь в подробности.

Ламарк был первым, чьи выводы по этому предмету привлекли к себе большое внимание. Этот, по справедливости, знаменитый естествоиспытатель в первый раз изложил свои воззрения в 1801 году, он значительно расширил их в 1809 году, в своей «Philosophie Zoologique» и еще позднее, в 1815 году, во введении к своей «Hist. Nat. des Animaux sans Vertebres». В этих трудах он отстаивает воззрение, что все виды, включая человека, произошли от других видов. Ему принадлежит великая заслуга: он первый остановил всеобщее внимание на вероятности предположения, что все изменения в органическом мире, как и в неорганическом, происходили на основании законов природы, а не вследствие

---

бы, например, растут по необходимости передние – острыми и приспособленными к раздиранию пищи, а коренные – плоскими, пригодными для перетирания пищи, но они не были сотворены ради этого, а это было делом случая. Равным образом и в применении к другим частям, которые нам кажутся приспособленными к какой-нибудь цели. Таким образом, всюду, где предметы, взятые в совокупности (так, например, части одного целого), представляются нам как бы сделанными ради чего-нибудь, они лишь сохранились, так как, благодаря какой-то внутренней самопроизвольной склонности, оказались соответственно построенными; все же предметы, которые не оказались таким образом построенными, погибли и продолжают погибать». Мы усматриваем здесь как бы проблеск будущего принципа естественного отбора, но как мало Аристотель понимал сущность этого принципа, видно из его замечаний об образовании зубов.

чудесного вмешательства. Ламарк, по-видимому, пришел к заключению о постепенном изменении видов на основании затруднений, испытываемых при различении вида и разновидности, на основании почти нечувствительных переходов между представителями некоторых групп и на основании аналогии с домашними животными и культурными растениями. Что касается причин, вызывающих изменения, то он приписывал их отчасти непосредственному воздействию физических условий жизни, отчасти скрещиванию между существующими уже формами, но в особенности упражнению или неупражнению органов, т. е. результатам привычки. Этому последнему фактору он, по-видимому, приписывал все прекрасные приспособления, встречающиеся в природе, – как, например, длинная шея жирафы, служащая для объедания ветвей деревьев. Но он верил также в существование закона прогрессивного развития, а так как, в силу этого закона, все живые существа стремятся к совершенствованию, то для объяснения существования в настоящее время и простейших форм он допускал, что они и сейчас появляются путем самозарождения<sup>6</sup>.

---

<sup>6</sup> Я заимствовал дату первого труда Ламарка у Изиора Жоффруа Сент-Илера, представившего в своей книге (*Hist. Nat. Generale*, t. II, p. 405, 1859) превосходный исторический очерк воззрений на этот предмет. В этом труде можно найти и полный очерк воззрений Бюффона. Любопытно, в каких широких размерах мой дед, д-р Эразм Дарвин, в своей «Зоономии» (т. I, с. 500-510), появившейся в 1794 году, предвосхитил воззрения и ошибочные основания взглядов Ламарка. По мнению Изиора Жоффруа, не подлежит сомнению, что Гете был крайним сторонником сходных воззрений, как это вытекает из введения к труду, относя-

Жоффруа Сент-Илер, как видно из его «Биографии», написанной его сыном, уже в 1795 году подозревал, что так называемые виды суть только различные отклонения от одного и того же типа. Но только в 1828 году высказал он в печати свое убеждение, что формы не оставались неизменными с самого начала мира. Жоффруа, по-видимому, усматривал в условиях существования, или «monde ambiant» «окружающем мире», главную причину изменений. Он был осторожен в своих заключениях и не предполагал, что существующие виды продолжают изменяться и теперь, и, как добавляет его сын: «C'est done un probleme a reserver entierement a l'avenir, suppose meme que l'avenir doive avoir prise sur lui» «Итак, эту проблему надо всецело предоставить будущему, если, конечно, предположить, что в будущем ею пожелают заниматься».

В 1813 году доктор У. Ч. Уэлз прочел в Королевском обществе «сообщение об одной белой женщине, часть кожи которой походила на кожу негров» («An Account of a White Female, part of whose skin resembles that of a Negro»), но статья эта не была напечатана до появления в 1818 году его знаменитых «Двух исследований о росе и о видении одним гла-

---

щемуся к 1794 и 1795 годам, но напечатанному значительно позже: он вполне определенно выражает мысль («Goethe, als Naturforscher» д-ра Карла Мединга, с. 34), что в будущем натуралиста должен занимать вопрос, например, как приобрел рогатый скот свои рога, а не на что они ему нужны. Замечательным примером того, как сходные идеи могут возникать одновременно, является тот факт, что Гете в Германии, д-р Дарвин в Англии и Жоффруа Сент-Илер (как сейчас увидим) во Франции пришли к одинаковым заключениям о происхождении видов в течение 1794-1795 годов.

зом» («Two Essays upon Dew and Single Vision»). В этой работе он определенно признает принцип естественного отбора, и это первое кем-либо высказанное признание этого принципа; но Уэлз допускает его только по отношению к человеческим расам, и то в применении к некоторым только признакам. Указав, что негры и мулаты не подвергаются некоторым тропическим болезням, он замечает, во-первых, что все животные имеют склонность изменяться до известной степени и, во-вторых, что земледельцы улучшают свой домашний скот отбором; и затем он добавляет – то, что в последнем случае достигается «искусством, по-видимому, с одинаковым успехом, хотя и более медленно, осуществляется природой в процессе образования разновидностей человека, приспособленных к странам, ими обитаемым. Из случайных разновидностей человека, появившихся среди первых немногочисленных и распыленных обитателей средних областей Африки, одна какая-нибудь, может быть, была лучше остальных приспособлена к перенесению местных болезней. Эта раса могла, следовательно, численно увеличиваться, между тем как другие должны были убывать не только вследствие их неспособности противостоять болезни, но вследствие невозможности конкурировать со своими более сильными соседями. Цвет этой более сильной расы, на основании сказанного, мог быть черный. Но так как это стремление к образованию разновидностей все еще сохраняется, то с течением времени могла образовываться все более и более темная раса, и

так как самая темная могла оказаться наилучше приспособленной к климатическим условиям, то она и стала, наконец, преобладающей, если не единственной, расой в той стране, в которой она возникла». Затем он распространяет свои воззрения и на белых обитателей более холодных стран. Я обязан м-ру Роули из Соединенных Штатов тем, что он обратил мое внимание через м-ра Брэса на приведенный выше отрывок из сочинения д-ра Уэлза.

Достопочтенный У. Герберт, впоследствии декан манчестерский, в четвертом томе «Horticultural Transactions» за 1822 год и в своем труде «Amaryllidaceae» (1837, с. 19, 339) утверждает, что «садоводственные опыты поставили вне всякого сомнения то, что ботанические виды – только разновидности высшего порядка, более постоянные». Он распространяет это воззрение и на животных. Декан полагает, что в каждом роде было создано по одному виду, отличавшемуся первоначально крайней пластичностью, и уже эти виды, главным образом путем скрещивания, но также и путем изменения, произвели все наши нынешние виды.

В 1826 году профессор Грант в заключительном параграфе своего широко известного исследования о *Spongilla* («Edinburgh Philosophical Journal», т. XIV, с. 283) вполне определенно высказывает свое убеждение в том, что виды происходят от других видов и что, по мере своего изменения, они совершенствуются. То же воззрение им высказано в его 55-й лекции, напечатанной в «Lancet» за 1834 год.

В 1831 году м-р Патрик Метью издал свой труд «О корабельном лесе и древоводстве» («*Naval Timber and Arboriculture*»), где высказывает воззрение на происхождение видов, совершенно сходное с тем (как сейчас увидим), которое было высказано м-ром Уоллесом и мною в «*Linnean Journal*» и подробно развито в настоящем томе. По несчастью, воззрение это было высказано м-ром Метью очень кратко, в форме отрывочных замечаний, в приложении к труду, посвященному совершенно иному вопросу, так что оно осталось незамеченным, пока сам м-р Метью не обратил на него внимания в «*Gardeners' Chronicle*» 7 апреля 1860 года. Различия между воззрениями м-ра Метью и моими несущественны: он, по-видимому, полагает, что мир в последовательные периоды почти лишился своего населения и затем заселялся вновь, и в качестве одной из возможностей допускает, что новые формы могли зарождаться «в отсутствии той или иной формы или зачатка уже прежде существовавших агрегатов». Я не уверен, вполне ли я понял некоторые места его книги, но кажется, что он придает большое значение прямому действию условий существования. Во всяком случае он ясно усматривал все значение принципа естественного отбора.

Знаменитый геолог и натуралист фон Бух в своей превосходной книге «Физическое описание Канарских островов» («*Description Physique des Is, les Canaries*», 1836, с. 147) ясно выражает свое убеждение, что разновидности посте-

ленно превращаются в постоянные виды, уже более неспособные к скрещиванию.

Рафинеск в своей «Новой флоре Северной Америки» («New Flora of North America»), вышедшей в 1836 году, пишет (с. 6): «Все виды могли быть когда-то разновидностями, и многие разновидности постепенно превращаются в виды, приобретая постоянные и специфические признаки», но добавляет далее (с. 18): «за исключением первоначальных типов или предков данного рода».

В 1843-1844 годах профессор Холдмэн («Boston Journal of Nat. Hist. U. States», vol. IV, p. 468) искусно сопоставил аргументы за и против гипотезы развития и изменения видов; сам он, по-видимому, склоняется в ее пользу.

В 1844 году появились «Следы творения» («Vestiges of Creation»). В десятом и значительно исправленном издании этой книги (1853) анонимный автор говорит (с. 155): «Вывод, основанный на многочисленных соображениях, заключается в том, что различные ряды одушевленных существ, начиная с простейших и наиболее древних и кончая высшими и наиболее поздними, действием промысла Божия являются результатом, *во-первых*, сообщенного жизненным формам импульса, который побуждал их в определенные эпохи проходить посредством размножения через известные ступени организации, завершившиеся высшими двудольными и позвоночными; эти ступени были немногочисленны и отмечались обыкновенно перерывами в признаках организа-

ции, представляющими практические затруднения при установлении взаимного родства форм; и, *во-вторых*, другого импульса, связанного с жизненными силами, стремящимися, на протяжении поколений, изменять органические структуры в соответствии с внешними условиями, каковы пища, свойства местообитания и метеорологические факторы; эти последние изменения и составляют то, что в естественной теологии называют „приспособлениями“». По-видимому, автор полагает, что организация развивалась внезапными скачками, но что воздействие, производимое условиями существования, было постепенным. Он приводит весьма сильные доводы общего характера в пользу того, что виды не представляют неизменных форм. Но я не вижу, каким образом два предполагаемые им «импульса» могут дать научное объяснение многочисленных и прекрасных взаимоприспособлений, которые мы повсюду встречаем в природе; я не думаю, чтобы этим путем мы могли подвинуться хотя бы на один шаг в понимании того, каким образом, например, дятел оказался приспособленным к своеобразному характеру своей жизни. Книга эта, благодаря сильному и блестящему стилю, на первых же порах приобрела широкий круг читателей, несмотря на некоторую неточность сообщаемых в первых изданиях сведений и отсутствие научной осторожности. По моему мнению, она оказала в Англии существенную пользу, обратив внимание на данный вопрос, устранив предрассудки и подготовив, таким образом, почву для принятия анало-

гичных воззрений.

В 1846 году маститый геолог М. Ж. д'Омалиус д'Аллуа в небольшой, но превосходной статье («Bulletins de l'Acad. Roy. Bruxelles», t. XIII, p. 581) высказал мнение, что происхождение новых видов путем изменения других форм гораздо вероятнее, чем сотворение их каждого в отдельности; мнение это автор высказал в первый раз еще в 1831 году.

Профессор Оуэн в 1849 году («Nature of Limbs», p. 86) писал следующее: «Идея архетипа обнаружилась во плоти в разнообразных видоизменениях, существовавших на этой планете задолго до появления тех видов животных, в которых она проявляется теперь. На какие естественные законы или вторичные причины были возложены правильная последовательность и развитие этих органических явлений, нам пока неизвестно». В своей президентской речи, на заседании Британской ассоциации в 1858 году, он упоминает (с. LI) об «аксиоме непрерывного действия творческой силы или предустановленного осуществления живых существ». Далее (с. XC), касаясь географического распределения, он добавляет: «Явления эти заставляют нас усомниться в том, что новозеландский аптерикс и английский красный тетерев созданы исключительно для этих островов и на них. Да и вообще не следует никогда упускать из виду, что, прибегая к выражению „сотворение“, зоолог только обозначает этим „неизвестный ему процесс“». Он подробнее развивает эту мысль, добавляя, что во всех примерах, подобных примеру с красным

тетеревом, «перечисляемых зоологом как доказательство отдельного сотворения птицы на данных островах и только для них, зоолог желает главным образом высказать ту мысль, что не понимает, каким образом красный тетерев очутился там, и исключительно там, где он обитает; этим способом выражения, обнаруживающим его незнание, зоолог высказывает и свою уверенность в том, что и птица, и остров обязаны своим происхождением той же великой Творческой Первопричине». Если мы попытаемся истолковать эти два положения, высказанные в той же речи, одно при помощи другого, то придем к заключению, что знаменитый ученый в 1858 году уже не был уверен в том, что аптерикс и красный тетерев появились впервые там, где они теперь находятся, «неизвестно каким образом» или благодаря некоторому «неизвестному ему» процессу.

Речь эта была произнесена уже после того, как записки о происхождении видов м-ра Уоллеса и моя, о которых сейчас будет упомянуто, были прочитаны в Линнеевском обществе. При появлении первого издания этой книги я, наравне со многими другими, был так глубоко введен в заблуждение выражением «непрерывное действие творческой силы», что включил профессора Оуэна, наряду с другими палеонтологами, в число ученых, глубоко убежденных в неизменяемости видов; но оказывается («Anat. of Vertebrates», vol. III, p. 796), что это была с моей стороны недопустимая ошибка. В последнем издании настоящего сочинения я высказал

предположение, которое и теперь представляется мне вполне правильным, на основании места его книги, начинающегося словами: «Не подлежит сомнению, что типическая форма» и т. д. (*ibid.*, vol. I, p. XXXV), что профессор Оуэн допускает, что естественный отбор мог играть некоторую роль в образовании новых видов; но и это предположение оказывается неточным и бездоказательным (*ibid.*, vol. III, p. 798). Приводил я также выдержки из переписки между профессором Оуэном и издателем «*London Review*», из которых этому издателю, так же, как и мне, представлялось очевидным, что профессор Оуэн претендует на то, будто он еще до меня выступил с теорией естественного отбора; я выразил свое удивление и удовольствие по поводу этого заявления; но насколько можно понять из некоторых мест, недавно им опубликованных (*ibid.*, vol. III, p. 798), я снова ошибся, отчасти или вполне. Могу утешаться только мыслью, что не я один, а и другие находят эти полемические произведения профессора Оуэна малопонятными и трудно между собою примиримыми. Что же касается до простого провозглашения принципа естественного отбора, то совершенно несущественно, является ли профессор Оуэн моим предшественником или нет, так как из приведенного исторического очерка видно, что д-р Уэлз и м-р Метью опередили нас обоих.

Г-н Изидор Жоффруа Сент-Илер в своих лекциях, читанных в 1850 году (резюме которых появилось в «*Revue et Mag. de Zoologie*», Jan. 1851), приводит вкратце осно-

вания, заставляющие его принимать, что видовые признаки «sont fixes pour chaque espece, tant qu'elle se perpetue au milieu des memes circonstances: ils se modifient, si les circonstances ambiantes viennent a changer». «En resume (*l'observation* des animaux sauvages demontre dejà la variabilite *limitee* des especes. Les *experiences* sur les animaux sauvages devenus domestiques, et sur les animaux domestiques redevenus sauvages, la demontrent plus clairement encore. Ces memes experiences prouvent, de plus, que les differences produites peuvent etre de *valour generique*» («каждого вида устойчивы до тех пор, пока он продолжает оставаться в одних и тех же условиях; они изменяются, как только начинают изменяться окружающие условия». «В итоге уже *наблюдение* над дикими животными обнаруживает *ограниченную* изменчивость видов. *Опыты* над одомашненными дикими животными и вновь одичавшими домашними животными подтверждают это еще с большей ясностью. Кроме того, эти же опыты доказывают, что произведенные различия могут иметь *значение родовых*»). В своей «Hist. Nat. Generale» (t. II, p. 430, 1859) он развивает аналогичные выводы.

Из письма, недавно напечатанного доктором Фриком, оказывается, что в 1851 году («Dublin Medical Press», p. 322) он выдвинул учение о происхождении всех органических существ от одной изначальной формы. В основе его взгляды и трактовка вопроса совершенно отличаются от моих; но так как доктор Фрик теперь (в 1861 году) сам из-

дал свой очерк «Происхождение видов путем органического сродства» («The origin of Species by means of Organic Affinity»), то с моей стороны было бы излишним предпринимать трудную задачу изложения его идей.

М-р Герберт Спенсер в очерке (первоначально появившемся в «Leader» в марте 1852 года и перепечатанном в его «Essays» в 1858 году) с замечательной силой и искусством сопоставил теории творения и развития органических существ. Исходя из аналогии с домашними животными и культурными растениями, из тех изменений, которые претерпевают зародыши многих видов, из тех затруднений, которые испытываются при различении видов и разновидностей, и из принципа общей постепенности, он заключает, что виды изменялись, и приписывает их изменение изменению условий существования. Тот же автор (1855) изложил и психологию, исходя из принципа неизбежности приобретения всех умственных свойств и способностей в порядке постепенности.

В 1852 году выдающийся ботаник г-н Нодэн в превосходной статье о происхождении видов («Revue Horticole», p. 102, позднее частично перепечатанной в «Nouvelles Archives du Museum», t. I, p. 171) определенно высказал свое убеждение в том, что виды образуются способом, аналогичным способу образования культурных разновидностей, а этот последний процесс он приписывает умению человека производить отбор. Но он не указывает, каким образом отбор действует в природе. Подобно декану Герберту, он пола-

гает, что при своем первоначальном возникновении виды были более пластичны, чем теперь. Он придает большой вес тому, что он называет принципом конечной причины: «puissance mysterieuse indeterminee; fatalite pour les uns; pour les autres, volonte providentielle, dont l'action incessante sur les etres vivants determine, à toutes les epoques de l'existence du monde, la forme, le volume, et la duree, de chacun d'eux, en raison de sa destinee dans l'ordre des choses dont il fait partie. C'est cette puissance qui harmonise chaque membre a l'ensemble en l'^propria^ a la fonction qu'il doit remplir dans l'organisme general de la nature, fonction qui est pour lui sa raison d'etre<sup>7</sup>» («неопределенная таинственная сила; рок для одних; для других – воля провидения, непрекращающееся действие которой на живые существа определяет во все эпохи существования мира форму, объем и долговечность каждого из них, в соответствии с его назначением в том поряд-

---

<sup>7</sup> На основании указаний Бронна в его «Untersuchungen über die Entwickelungsgesetze» оказывается, что знаменитый ботаник и палеонтолог Унгер в 1852 году печатно высказывал свое убеждение в том, что виды изменяются и развиваются. Дальтон, в совместном исследовании Пандера и Дальтона над ископаемыми ленивцами, высказал в 1821 году сходное убеждение. Подобные воззрения, как хорошо известно, высказывались и Океном в его мистической «Natur-Philosophie». На основании других ссылок, встречающихся в книге Годрона «Sur l'Espece», оказывается, что Бори Сен-Венсан, Бурдах, Пуаре и Фрис допускали, что новые виды постоянно возникают вновь. Я могу добавить, что из упоминаемых в этом историческом очерке тридцати четырех авторов, убежденных в изменчивости видов или по крайней мере не принимающих отдельных творческих актов, двадцать семь были авторами специальных исследований в различных областях естественной истории или геологии.

ке вещей, частью которого он является. Это та сила, которая устанавливает гармонию между отдельным членом и целым, приспособляя его к той функции, которую он должен выполнять в общем организме природы, функцию, в которой заключается смысл его существования»).

В 1853 году известный геолог граф Кайзерлинг («Bulletin de la Soc. Geolog.», 2nd Ser., t. X, p. 357) высказал мысль, что подобно тому, как новые болезни, вызываемые, как предполагают, какими-то миазмами, возникали и распространялись по всему свету, так в известные периоды зародыши нынешних видов могли подвергаться химическому воздействию окружающих молекул специфической природы и, таким образом, давать начало новым формам.

В том же 1853 году доктор Шафгаузен («Verhand. des Naturhist. Vereins des Preuss. Rheinlands», etc.) издал превосходную брошюру, в которой он доказывает прогрессивное развитие органических форм на земле. Он высказывает заключение, что многие виды сохранились неизменными в течение долгих периодов, между тем как некоторые изменялись. Наличие резких границ между видами он объясняет исчезновением ряда промежуточных форм. «Таким образом, современные растения и животные не отделяются от вымерших новыми актами творения, а должны быть рассматриваемы как их потомки, происшедшие от них путем непрерывного воспроизведения».

Известный французский ботаник г-н Леккок пишет в 1854

г. («Etudes sur Geograph. Bot.», t. I., p. 250): «On voit que nos recherches sur la fixite ou la variation de l'espece, nous conduisent directement aux idees emises, par deux hommes justement celebres, Geoffroy Saint Hilaire et Goethe» («Таким образом, наши исследования относительно постоянства или изменения вида прямо приводят нас к идеям, провозглашенным двумя по справедливости знаменитыми людьми – Жоффруа Сент-Илером и Гете»). Но другие разбросанные в обширном труде г-на Лекко фразы вызывают сомнение относительно размеров, в которых он допускал изменение видов.

«Философия творения» мастерски обработана достопочтенным Баденом Пауэллом в его книге «Опыты о единстве миров» («Essays on the Unity of Worlds») 1855 года. С поразительной ясностью доказывает он, что появление новых видов есть «правильное, а не случайное явление», или, выражаясь словами сэра Джона Гершеля, «естественный процесс в противоположность чудесному».

Третий том «Journal of the Linnean Society» содержит статьи, представленные 1 июля 1858 года м-ром Уоллесом и мною и заключающие, как видно из вводящих замечаний к настоящему труду, теорию естественного отбора, высказанную м-ром Уоллесом с замечательной силой и ясностью.

Фон Бэр, пользующийся таким глубоким уважением зоологов, приблизительно около 1859 года (см. «Zoologisch-Anthropologische Untersuchungen» проф. Рудольфа Вагнера, 1861, с. 51) выразил свое убеждение, основанное главным

образом на законах географического распространения, что формы, в настоящее время совершенно различные, происходят от единой прародительской формы.

В июне 1859 года проф. Гексли прочел в Королевском институте лекцию об «Устойчивых типах животной жизни» («Persistent Types of Animal Life»). Обращая внимание на подобные случаи, он замечает: «Трудно было бы понять значение подобных фактов, если предположить, что все виды животных и растений или все большие типы организации были созданы и помещены на поверхности нашей планеты через большие промежутки времени путем отдельных творческих актов; и не следует забывать, что подобное предположение так же мало подкрепляется преданием или откровением, как и противоречит общим аналогиям, доставляемым природой. С другой стороны, если мы взглянем на „устойчивые типы“ с точки зрения той гипотезы, на основании которой виды, живущие в известное время, происходят путем постепенного изменения видов, прежде существовавших, – гипотезы, хотя еще не доказанной и значительно скомпрометированной некоторыми ее сторонниками, но пока еще единственной, имеющей физиологический смысл, – то существование этих типов только доказало бы, что пределы, в которых живые существа изменились в течение геологического времени, незначительны в сравнении со всею совокупностью тех перемен, которым они подвергались».

В декабре 1859 года д-р Гукер издал свое «Введение в ав-

стралийскую флору» («Introduction to the Australian Flora»). В первой части этого капитального труда он признает правильность учения о происхождении и изменении видов и подкрепляет его многими самостоятельными наблюдениями.

Первое издание настоящего труда появилось 24 ноября 1859 года, а второе – 7 января 1860 года.

«Совершенно несомненно, что эта книга главный труд- моей жизни»

# Введение

Путешествуя на корабле Ее Величества «Бигль» в качестве натуралиста, я был поражен некоторыми фактами, касающимися распределения органических существ в Южной Америке, и геологическими отношениями между прежними и современными обитателями этого континента. Факты эти, как будет видно из последних глав этой книги, кажется, освещают до некоторой степени происхождение видов – эту тайну из тайн, по словам одного из наших величайших ученых. По возвращении домой, я в 1837 году пришел к мысли, что, может быть, что-либо можно сделать для разрешения этого вопроса путем терпеливого собирания и обдумывания всякого рода фактов, имеющих хотя бы какое-нибудь к нему отношение. После пяти лет труда я позволил себе некоторые общие соображения по этому предмету и набросал их в виде кратких заметок; этот набросок я расширил в 1844 году в общий очерк тех заключений, которые тогда представлялись мне вероятными; с того времени и до настоящего дня я упорно занимался этим предметом. Я надеюсь, мне простят эти чисто личные подробности, так как я привожу их затем только, чтобы показать, что не был поспешен в своих выводах.

Труд мой теперь (1859) почти закончен, но так как мне потребуется еще много лет для его завершения, а здоровье

мое далеко не цветуще, меня убедили издать это извлечение. Особенно побуждает меня к этому то, что м-р Уоллес, изучающий теперь естественную историю Малайского архипелага, пришел к выводам, в основном совершенно сходным с теми, к которым пришел и я по вопросу о происхождении видов. В 1858 году он прислал мне статью, посвященную этому предмету, прося переслать ее сэру Чарлзу Лайелю, который препроводил ее в Линнеевское общество; она напечатана в третьем томе журнала этого общества. Сэр Ч. Лайель и доктор Гукер, знавшие о моем труде, – последний читал мой очерк 1844 года, – оказали мне честь, посоветовав напечатать вместе с превосходной статьей м-ра Уоллеса и краткие выдержки из моей рукописи.

Издаваемое теперь извлечение по необходимости несовершенно. Я не могу приводить здесь ссылок или указывать на авторитеты в подкрепление того или другого положения; надеюсь, что читатель положится на мою точность. Без сомнения, в мой труд вкрались ошибки, хотя я постоянно заботился о том, чтобы доверяться только хорошим авторитетам. Я могу изложить здесь только общие заключения, к которым пришел, иллюстрируя их лишь немногими фактами, но надеюсь, что в большинстве случаев их будет достаточно. Никто более меня не сознает необходимости представить позднее во всей подробности факты и ссылки в подкрепление моих выводов, и я надеюсь это исполнить в будущем моем труде. Я очень хорошо знаю, что нет почти ни одного поло-

жения в этой книге, по отношению к которому нельзя было бы предъявить фактов, приводящих, по-видимому, к заключениям, прямо противоположным тем, к которым прихожу я. Удовлетворительный результат может быть получен только после полного изложения и оценки фактов и аргументов, склоняющих в ту или другую сторону, а это, конечно, здесь невозможно.

Я очень сожалею, что недостаток места лишает меня удовольствия выразить свою благодарность за великодушное содействие, оказанное мне многими натуралистами, отчасти мне лично даже неизвестными. Но я не могу упустить этого случая и не сказать, как много я обязан д-ру Гукеру, который за последние пятнадцать лет всячески помогал мне своими обширными знаниями и ясным суждением.

Что касается вопроса о происхождении видов, то вполне мыслимо, что натуралист, размышляющий о взаимном родстве между органическими существами, об их эмбриологических отношениях, их географическом распространении, геологической последовательности и других подобных фактах, мог бы прийти к заключению, что виды не были созданы независимо одни от других, но произошли, подобно разновидностям, от других видов. Тем не менее подобное заключение, хотя бы даже хорошо обоснованное, оставалось бы неудовлетворительно, пока не было бы показано, почему бесчисленные виды, населяющие этот мир, изменялись таким именно образом, что они приобретали то совершен-

ство строения и взаимоприспособления, которое справедливо вызывает наше изумление. Натуралисты постоянно ссылаются на влияние внешних условий, каковы климат, пища и т. д., как на единственную возможную причину изменений. В известном ограниченном смысле, как будет показано далее, это, может быть, и верно; но было бы нелепо приписывать одному влиянию внешних условий организацию, например, дятла с его ногами, хвостом, клювом и языком, так поразительно приспособленными к ловле насекомых под корою деревьев. Равным образом и в отношении омелы, получающей свое питание из известных деревьев и имеющей семена, разносимые некоторыми птицами, и раздельнополые цветы, безусловно нуждающиеся в содействии известных насекомых для переноса пыльцы с одного цветка на другой, было бы нелепо объяснять строение этого паразита и его связи с различными группами органических существ действием внешних условий, привычкой или волевым актом самого растения.

Поэтому в высшей степени важно получить ясное представление о способах изменения и взаимоприспособления организмов. В начале моих исследований мне представлялось вероятным, что тщательное изучение домашних животных и возделываемых растений представило бы лучшую возможность разобраться в этом темном вопросе. И я не ошибся; как в этом, так и во всех других запутанных случаях я неизменно находил, что наши сведения об изменении при

одомашнении, несмотря на их неполноту, всегда служат лучшим и самым верным ключом. Я могу позволить себе высказать свое убеждение в исключительной ценности подобных исследований, несмотря на то что натуралисты обычно пренебрегали ими.

На основании этих соображений я посвящу первую главу этого извлечения Изменению при одомашнении. Мы убедимся, таким образом, что наследственные изменения в широких размерах по крайней мере возможны, а также узнаем, что столь же или еще более важно, как велико могущество человека в отношении накопления последовательных слабых изменений путем Отбора. Затем я перейду к изменчивости видов в естественном состоянии; но, к сожалению, я буду вынужден коснуться этого предмета только в самых кратких чертах, так как надлежащее его изложение потребовало бы длинных перечней фактов. Мы будем, однако, в состоянии обсудить, какие условия особенно благоприятствуют изменениям. В следующей главе будет рассмотрена Борьба за существование, проявляющаяся между всеми органическими существами во всем мире и неизбежно вытекающая из их способности размножаться в геометрической прогрессии с высоким коэффициентом. Это – учение Мальтуса, распространенное на оба царства – животных и растений. Так как рождается гораздо более особей каждого вида, чем сколько их может выжить, и так как, следовательно, постоянно возникает борьба за существование, то из этого вытекает, что

всякое существо, которое в сложных и нередко меняющихся условиях его жизни, хотя незначительно, изменится в направлении, для него выгодном, будет иметь более шансов выжить и, таким образом, подвергнется *естественному отбору*. В силу строгого принципа наследственности отобранная разновидность будет стремиться размножаться в своей новой и измененной форме.

«Моя любовь к естествознанию была неизменной и ревностной. На помощь этой чистой любви приходило, однако, и честолюбивое желание снискать уважение моих товарищей натуралистов»

Этот основной предмет – Естественный отбор – будет подробно рассмотрен в четвертой главе; и мы увидим тогда, каким образом Естественный отбор почти неизбежно вызывает Вымирание менее совершенных форм жизни и приводит к тому, что я назвал Расхождением признаков. В следующей главе я подвергну обсуждению сложные и малоизвестные законы изменчивости. В последующих пяти главах будут разобраны наиболее очевидные и самые существенные затруднения, встречаемые теорией, а именно: во-первых, затруднительность переходов, т. е. вопрос о том, каким образом простое существо или простой орган могут измениться и превратиться в высокоорганизованное существо или в сложно построенный орган; во-вторых, вопрос об Инстинкте или умственных способностях животных; в-третьих, Гибридизация, или бесплодие при скрещивании видов и плодови-

тость при скрещивании разновидностей; в-четвертых, несовершенство Геологической летописи. В следующей главе я рассмотрю геологическую последовательность органических существ во времени; в двенадцатой и тринадцатой – их географическое распределение в пространстве; в четырнадцатой – их классификацию и взаимное сродство во взрослом и эмбриональном состоянии. В последней главе я представлю краткое повторение изложенного во всем труде и несколько заключительных замечаний.

Никто не станет удивляться тому, что в вопросе о происхождении видов и разновидностей многое остается еще необъясненным, если только отдаст себе отчет в нашем глубоко неведении в вопросе о взаимных отношениях множества существ, нас окружающих. Кто может объяснить, почему один вид широко распространен и многочислен, а другой, близкий ему вид мало распространен и редок? И тем не менее эти отношения крайне важны, так как они определяют современное благосостояние и, как я полагаю, будущий успех и дальнейшее изменение каждого обитателя этого мира. Еще менее знаем мы о взаимных отношениях бесчисленных обитателей нашей планеты в течение прошлых геологических эпох ее истории. Хотя многое еще темно и надолго останется темным, я нимало не сомневаюсь, после самого тщательного изучения и беспристрастного обсуждения, на какое я только способен, что воззрение, до недавнего времени разделявшееся большинством натуралистов и бывшее

также и моим, а именно, что каждый вид был создан независимо от остальных, ошибочно. Я вполне убежден, что виды изменчивы и что все виды, принадлежащие к тому, что мы называем одним и тем же родом, – прямые потомки одного какого-нибудь, по большей части вымершего, вида, точно так же как признанные разновидности одного какого-нибудь вида – потомки этого вида. И далее, я убежден, что Естественный отбор был самым важным, но не исключительным, фактором изменения.

«Я трудился изо всех сил и старался, как мог, а ни один человек не в состоянии сделать больше этого»

# **Глава I**

## **Изменение под влиянием одомашнения**

**Причины изменчивости. – Действие привычки и упражнения или неупражнения органов. – Коррелятивные изменения. – Наследственность. – Характер домашних разновидностей. – Затруднения при различении разновидностей и видов. – Происхождение домашних разновидностей от одного или нескольких видов. – Домашние голуби, их различия и происхождение. – Принципы отбора, принятые с древнейших времен, и их последствия. – Отбор методический и бессознательный. – Происхождение наших домашних пород неизвестно. – Обстоятельства, благоприятствующие человеку в применении отбора**

# Причины изменчивости

Когда мы сравниваем особей какой-нибудь разновидности или подразновидности наших наиболее древних домашних животных или культурных растений, нас прежде всего поражает то обстоятельство, что они вообще больше различаются между собой, чем особи одного и того же вида или разновидности в естественном состоянии. И когда мы подумаем, как велико разнообразие растений и животных, искусственно выведенных и изменявшихся в течение веков, при самых различных условиях климата и обстановки, то придем к заключению, что эта значительная степень изменчивости зависит от того, что наши культурные расы возникли при жизненных условиях, гораздо менее однообразных и несколько иных, чем те, среди которых существовали в природном состоянии породившие их виды. Также довольно вероятно и воззрение, высказанное Эндрю Найтом, что эта изменчивость находится отчасти в связи с избытком пищи. Ясно, что органические существа должны подвергаться действию новых условий в течение нескольких поколений, для того чтобы вызвать сколько-нибудь значительные изменения, а также что организация, раз начавшая изменяться, обычно продолжает изменяться в течение многих поколений. Не известно ни одного случая, чтобы изменчивый организм перестал изменяться в условиях культуры. Наши древ-

нейшие культурные растения, как, например, пшеница, продолжают давать новые разновидности; наши древнейшие домашние животные все еще способны быстро совершенствоваться или изменяться.

Насколько я в состоянии судить после продолжительного изучения этого предмета, жизненные условия действуют, по-видимому, двояким образом: непосредственно на всю организацию или только на известные ее части и косвенно – влияя на воспроизводительную систему. По отношению к непосредственному воздействию мы должны постоянно иметь в виду, что в каждом подобном случае, как утверждал в последнее время профессор Вейсман и как, между прочим, я показал в своем труде «Изменения при одомашнении» («Variation under Domestication»), должно различать два фактора: природу организма и природу условий. Первый, по-видимому, наиболее важный, так как почти сходные изменения возникают иногда при условиях, насколько мы можем судить, несходных, а, с другой стороны, несходные изменения возникают при условиях, по-видимому, почти однородных. Влияния на потомство могут быть или определенными, или неопределенными. Они могут быть признаны определенными, когда все или почти все потомство особей, подвергавшихся в течение нескольких поколений известным условиям, изменяется одинаковым образом. Очень трудно прийти к какому-либо заключению относительно размеров изменений, которые были вызваны таким определенным об-

разом. Но не подлежит сомнению, что многие незначительные изменения возникают таким путем, например, рост в зависимости от количества пищи, окраска – от ее качества, толщина кожи и волосистость – от климата и т. д. Каждое из бесконечно разнообразных изменений оперения нашей домашней птицы должно было иметь вызвавшую его причину; и если бы те же причины действовали одинаковым образом в течение длинного ряда поколений на значительное число особей, то все они, вероятно, изменились бы одинаковым образом. Такие факты, как образование сложных и необыкновенных выростов, неизменно появляющихся после проникновения капельки яда, выделяемого насекомыми-галлообразователями, показывают нам, какие странные изменения могут возникать у растений под влиянием химического изменения природы их соков.

«Ничто не может быть легче приручения животного, и наоборот, крайне трудно достигнуть того, чтобы оно свободно плодилось в неволе»

Неопределенная изменчивость является гораздо более обычным результатом измененных условий, чем определенная изменчивость, и, вероятно, играла более важную роль в образовании наших домашних пород. Мы видим неопределенную изменчивость в тех бесконечно разнообразных незначительных особенностях, которыми отличаются особи того же вида и которые невозможно объяснить унаследованием их от одного из родителей или от более отдаленных

предков. Иногда даже резко выраженные отличия проявляются у молоди одного помета и у семян из одной и той же коробочки.

На протяжении длинных промежутков времени среди миллионов особей, выращенных в одной и той же стране, почти на одинаковой пище, появляются отклонения в организации, настолько резко выраженные, что они заслуживают названия уродств, но нет возможности провести какую-нибудь определенную черту отличия между уродствами и менее значительными изменениями. Все подобные изменения организации, крайне незначительные или более резко выраженные, проявляющиеся у многих особей, живущих вместе, могут рассматриваться как неопределенные воздействия условий существования на каждый индивидуальный организм, подобно тому, как простуда действует неопределенным образом на различных людей соответственно сложению их тела или конституции, вызывая то кашли и насморки, то ревматизм или воспаления различных органов.

«Неопределенная изменчивость является гораздо более обычным результатом измененных условий, чем определенная изменчивость»

Что касается того, что я назвал косвенным воздействием измененных условий, а именно через влияние их на воспроизводительную систему, то о том, что такое воздействие ведет за собой изменчивость, можно заключить отчасти по особой чувствительности этой системы ко всякой перемене

не условий, отчасти же на основании сходства, подмеченного Кельрейтером и другими, между изменчивостью, вызываемой скрещиванием между различными видами, и той, которая наблюдается, когда воспитывают растения или животных при новых или неестественных условиях. Многочисленные факты ясно указывают, как особенно чувствительна воспроизводительная система даже к самым слабым изменениям в окружающих условиях. Ничто не может быть легче приручения животного, и, наоборот, крайне трудно достигнуть того, чтобы оно свободно плодилось в неволе, даже и тогда, когда самцы и самки соединяются друг с другом. Сколько есть животных, которые не плодятся даже тогда, когда их содержат почти на полной свободе в их родной стране! Это обыкновенно, но совершенно ошибочно приписывают извращенным инстинктам. Многие культурные растения роскошно развиваются, но редко или никогда не дают семян! В нескольких случаях было замечено, что даже от такого незначительного изменения, как большее или меньшее количество воды в какой-либо известный период роста, зависит, принесет ли растение семена или не принесет. Я не могу приводить здесь подробностей, собранных мною относительно этого любопытного предмета и напечатанных в другом месте, но, чтобы показать, как своеобразны законы, определяющие размножение животных в неволе, я только упомяну, что хищные млекопитающие, даже тропические, в Англии сравнительно легко плодятся в неволе, за исключе-

нием семейства стопоходящих, или медведей, которые редко приносят детенышей, между тем как хищные птицы, за весьма редкими исключениями, едва ли когда несут способные к развитию яйца. У многих экзотических растений пыльца совершенно непригодна для оплодотворения, точно так же, как у самых бесплодных гибридов. Встречая, с одной стороны, культурные растения и домашних животных, часто слабых и хилых, но свободно плодящихся в неволе, а с другой стороны, видя особей, взятых в юном возрасте из естественной их обстановки, вполне прирученных, долговечных и здоровых (чему я мог бы привести много примеров), но с воспроизводительной системой, пораженной бесплодием вследствие неуловимой для нас причины, мы не должны удивляться, что эта система, когда она действует в неволе, действует неправильно и производит потомство, иногда несходное с родителями. Я могу прибавить, что в то время, как иные организмы свободно плодятся при самых неестественных условиях (например, кролики и хорьки, содержимые в конурах), доказывая тем, что их воспроизводительные органы нелегко поражаются, некоторые животные и растения не поддаются одомашнению или разведению и очень мало изменяются, почти так же мало, как и в естественном состоянии.

Некоторые натуралисты утверждали, что всякое изменение связано с актом полового воспроизведения; но это, несомненно, ошибка, потому что в другом своем труде я привел длинный список «скачкообразно уклоняющихся расте-

ний» («sporting plants»), как их называют садоводы, т. е. случаев, когда растения внезапно производили единственную почку, с новыми особенностями, иногда весьма отличными от всех остальных почек на том же растении. Эти почковые изменения, как их можно называть, можно размножать прививкой, отводками и т. д. и иногда семенами. В природе они встречаются редко, но довольно часты в культуре. Так как из многих тысяч почек, производимых из года в год одним и тем же деревом при однородных условиях, одна внезапно получает совершенно новый характер и так как почки, появляющиеся на разных деревьях, росших при различных условиях, дают иногда начало одной и той же разновидности, – как, например, почки, дающие нектарины на персиковых деревьях, и почки, дающие махровые розы на обыкновенных розах, – мы ясно видим, что природа условий имеет в определении каждого данного изменения подчиненное значение по сравнению с природой самого организма; быть может, она имеет не большее значение, чем имеет природа той искры, которая воспламеняет массу горючего материала, в определении свойства вспыхивающего пламени.

# **Действие привычки и упражнения или неупражнения органов; коррелятивные изменения; наследственность**

Изменение привычек оказывает влияние, передающееся по наследству, как, например, изменение периода цветения растений, перенесенных из одного климата в другой. У животных усиленное упражнение или неупражнение органов обнаруживается более резкими последствиями; так, я заметил, что у домашней утки кости крыла весят менее, а кости ног более по отношению ко всему скелету, чем те же кости у дикой утки, и это изменение с уверенностью можно приписать тому обстоятельству, что домашняя утка гораздо менее летает и более ходит, чем ее дикие предки. Значительное и притом наследственное развитие вымени у коров и коз в тех странах, где этих животных обычно доят, по сравнению с тем же органом этих животных в других странах, представляет, вероятно, другой пример последствий упражнения органа. Среди наших домашних животных нет ни одного, которое в какой-нибудь стране не имело бы повислых ушей, и воззрение, объясняющее этот факт отсутствием упражнения ушных мускулов вследствие того, что животные эти редко подвергаются сильному испугу, представляется вероятным.

Изменчивость управляется многочисленными законами; некоторые из них уже смутно выясняются и будут вкратце обсуждены в дальнейшем. Я остановлюсь здесь только на том, что можно называть коррелятивными изменениями. Существенные изменения у зародыша или личинки должны, вероятно, привести к изменениям и у взрослого животного. В уродствах соотношения между совершенно различными частями тела очень любопытны; много таких примеров приведено в обширном труде Изидора Жоффруа Сент-Илера, посвященном этому предмету. Животноводы думают, что длинные конечности почти всегда сопровождаются удлинённой головой. Некоторые примеры корреляции удивительно странны: так, белые кошки с голубыми глазами обыкновенно глухи; но, как засвидетельствовал недавно м-р Тэт, эта особенность свойственна только котам. Окраска и конституциональные особенности часто идут рука об руку, чему можно привести много замечательных примеров среди животных и растений. Из фактов, собранных Гейзингером, по-видимому, вытекает, что некоторые растения оказывают вредное действие на белых овец и свиней, между тем как темноокрашенные особи не испытывают вреда; профессор Уаймен сообщил мне недавно превосходный пример этого явления: он запросил некоторых фермеров в Виргинии, почему все свиньи у них черные, и они сообщили ему, что свиньи едят красильные корни одного растения (*Lachnanthes*), которые окрашивают их кости в розовый цвет, вследствие чего у всех,

кроме черных разновидностей, отпадают копыта, а один из «крекеров» (т. е. виргинских скваттеров) прибавил: «Мы отбираем для выращивания в каждом помете черных поросят, так как они одни имеют несомненные шансы выжить». У бесшерстных собак зубы остаются не вполне развитыми; животные с длинной и грубой шерстью, как утверждают, отличаются длинными рогами и увеличенным числом рогов; голуби с оперенными ногами обладают перепонкой между наружными пальцами; голуби с короткими клювами имеют маленькие, а голуби с длинными клювами большие ноги. Таким образом, человек, отбирая и накапливая какую-нибудь особенность строения, почти наверное будет неумышленно изменять и другие части организма на основании таинственных законов корреляции.

«Ничто не может быть легче приручения животного, и наоборот, крайне трудно достигнуть того, чтобы оно свободно плодилось в неволе»

Результаты различных, неизвестных или смутно понимаемых законов изменчивости бесконечно сложны и разнообразны. Следует тщательно изучить некоторые трактаты о наших старых культурных растениях, как, например, о гиацинте, картофеле, даже георгине и пр.; и в самом деле, удивительно бесконечное разнообразие в строении и в свойствах, которыми разновидности и подразновидности незначительно отличаются одна от другой. Вся организация как будто сделалась пластичной и в слабой мере уклоняется от типа

родителей.

Ненаследственное изменение для нас несущественно. Но число и разнообразие наследственных уклонений в строении, как ничтожных, так и очень важных в физиологическом отношении, бесконечно. Трактат д-ра Проспера Люка в двух больших томах – лучшее и самое полное сочинение по этому вопросу. Каждый животновод знает, как сильно стремление к наследственной передаче признаков; что «подобное производит подобное», составляет его основное убеждение; сомнения в этом отношении высказывались только теоретиками. Если какое-нибудь уклонение в строении появляется часто и мы встречаем его у родителей и у детей, то мы не можем решить, не является ли оно следствием одной и той же причины, действовавшей на обоих; но если среди особей, по видимому, находящихся в одинаковых условиях, какое-либо очень редкое уклонение, вызванное каким-нибудь исключительным стечением обстоятельств, появляется у родителей – скажем, в одном из нескольких миллионов особей – и повторяется у детей, то уже одна теория вероятностей почти вынуждает нас приписать это повторение наследственности. Всякий, конечно, слышал о случаях альбинизма, колючей кожи, волосатости и т. д., проявляющихся у нескольких представителей одной и той же семьи. Если странные и редкие уклонения в строении действительно наследуются, то, конечно, должно допустить, что и менее странные и более обыкновенные уклонения наследственны. Быть может,

самая верная точка зрения на этот предмет заключалась бы в том, чтобы считать наследование каждого признака правилом, а ненаследование его – исключением.

Законы, управляющие наследственностью, по большей части неизвестны. Никто не может сказать, почему одна и та же особенность у различных особей того же вида или у различных видов то наследуется, то не наследуется; почему у детей часто воспроизводятся некоторые признаки деда, бабушки или еще более отдаленных предков; почему какая-нибудь особенность часто передается от одного пола обоим или только одному, и чаще всего, хотя и не исключительно, тому же полу. Для нас довольно важен тот факт, что особенности, проявляющиеся у самцов наших домашних пород, часто передаются исключительно или преимущественно только самцам. Еще более важно правило, на которое, мне кажется, можно вполне положиться, что в каком бы периоде жизни ни проявилась впервые какая-либо особенность, она стремится вновь проявиться в потомстве в соответственном возрасте, хотя иногда и несколько ранее. Во многих случаях оно не могло бы и быть иначе; так, наследственные особенности в строении рогов у скота могут проявиться в потомстве только у почти взрослых животных; особенности шелковичного червя, как известно, проявляются на соответственных стадиях гусеницы или кокона. Но наследственные болезни и некоторые другие факты заставляют меня допустить, что правило это имеет более широкое применение и что и тогда даже,

когда нет никакого очевидного основания для появления известного признака в некотором определенном возрасте, этот признак тем не менее обнаруживает тенденцию проявиться у потомства в том же самом периоде, в котором он первоначально появился у предков. Я полагаю, что правило это в высшей степени важно для объяснения основных законов эмбриологии. Эти замечания, понятно, касаются только первого *появления* особенности, а не первоначальной причины, которая могла повлиять на яйца или на мужской элемент почти таким же образом, как увеличенная длина рогов у потомства короткорогой коровы и длиннорогого быка хотя и появляется в позднем возрасте, очевидно, зависит от влияния мужского элемента.

Коснувшись здесь вопроса о реверсии, я нахожу полезным остановиться на утверждении, часто высказываемом натуралистами, – именно, что наши домашние разновидности при одичании постепенно, но неизменно возвращаются к признакам своих диких исходных предков. На основании этого утверждали, что нельзя распространять какие бы то ни было выводы с домашних рас на виды в естественном состоянии. Я тщетно старался, однако, выяснить, на каких убедительных фактах основывается это, так часто и так смело высказываемое, положение. Было бы очень трудно доказать его истинность: можно с уверенностью утверждать, что значительное большинство наиболее резко обозначившихся домашних разновидностей и не могли бы даже существовать в

диком состоянии. Во многих случаях мы не знаем этих диких и сходных предков и потому не можем судить, произошла ли такая почти полная реверсия или нет. Для предупреждения влияния скрещивания необходимо было бы только одной разновидности предоставить свободу на ее новой родине. Тем не менее, так как действительно наши разновидности иногда в некоторых своих признаках обнаруживают возвращение к формам своих предков, мне не представляется невероятным, что если бы нам удалось натурализовать или развести в течение многих поколений различные породы, например капусты, в очень бедной почве (причем, конечно, часть результата пришлось бы приписать *определённому* действию бедной почвы), то они в значительной мере, а может быть, и вполне, вернулись бы к своим первобытным естественным формам. Удался ли бы опыт или нет, для нашей аргументации не столь существенно, так как самый опыт сводился бы к изменению жизненных условий. Если бы можно было показать, что наши домашние разновидности обнаруживают сильное стремление в реверсии, т. е. стремление утрачивать свои приобретенные признаки, при сохранении в тех же условиях и в значительном количестве и притом таким образом, чтобы свободное скрещивание путем слияния признаков устраняло возможность упрочения незначительных отклонений строения, то в таком случае я согласился бы, что нельзя распространять на естественные виды выводов, сделанных из наблюдений над домашними разновид-

ностями. Но нет и тени доказательства в пользу подобного воззрения: утверждать, что мы не могли бы сохранить наших упряжных и скаковых лошадей, длинноногого и короткорогого скота, различных пород домашней птицы и съедобных овощей на протяжении неограниченного числа поколений, значило бы противоречить всему нашему опыту.

# **Характер одомашненных разновидностей; затруднения при различении разновидностей и видов; происхождение домашних разновидностей от одного или нескольких видов**

Рассматривая наследственные разновидности или расы наших домашних животных и культурных растений и сравнивая их с ближайшими к ним видами, мы обыкновенно замечаем у каждой одомашненной породы, как уже указано выше, менее однообразия в признаках, чем у истинных видов. Одомашненные расы часто носят до некоторой степени характер уродств; этим я хочу сказать, что, отличаясь друг от друга и от других видов того же рода некоторыми ничтожными признаками, они часто резко различаются в одном каком-нибудь отношении как при сравнении друг с другом, так в особенности при сравнении с естественными видами, наиболее к ним близкими. За этими исключениями (а равно и за исключением полной плодовитости разновидностей при скрещивании, о чем будет речь далее) одомашненные расы одного и того же вида отличаются друг от друга так же, как и наиболее близкие виды одного и того же рода в естественном

состоянии, но различия эти в большинстве случаев не так резки. Это, несомненно, правильно, так как одомашненные расы очень многих животных и растений признаются компетентными судьями за потомство различных исходных видов, а другими столь же компетентными судьями – за простые разновидности. Если бы существовало резко выраженное различие между домашней расой и видом, подобное разногласие не встречалось бы так часто. Неоднократно высказывалось мнение, что между домашними расами никогда не бывает различий, которые можно было бы признать родовыми. Можно показать, что это мнение неверно; но натуралисты не согласны друг с другом относительно того, какие признаки следует считать родовыми; все подобные оценки носят в настоящее время эмпирический характер. Когда мы выясним, как образуются роды в естественном состоянии, станет ясно, что мы не имеем основания и ожидать, чтобы наши домашние расы могли часто представлять степени различия, равные родовым.

Когда мы пытаемся определить степень структурных различий между близкими домашними расами, нас тотчас же охватывает сомнение, так как мы не знаем, происходят ли они от одного или от нескольких родоначальных видов. Этот вопрос, если бы его можно было выяснить, представил бы интерес; если бы, например, можно было показать, что борзая, ищейка, терьер, спаниель и бульдог, которые, как известно, при размножении в себе сохраняют свою породу чистой,

происходят от одного вида, то подобные факты заставили бы нас серьезно усомниться в неизменяемости многих близко родственных естественных видов, например, многочисленных лисиц, населяющих различные части света. Я не думаю, как это будет видно в дальнейшем, чтобы все различия, наблюдаемые между различными породами собак, были обязаны своим происхождением одомашнению; я полагаю, что небольшая доля различий находится в связи с их происхождением от различных видов. Что касается резко выраженных рас, принадлежащих к некоторым другим одомашненным видам, то имеется предположение и даже серьезное доказательство в пользу того, что все они произошли от одного дикого родоначального вида.

Нередко высказывалось мнение, что человек выбирал для одомашнения животных и растения, отличавшиеся очень сильной врожденной склонностью к изменчивости, а равно и выносливостью по отношению к различным климатам. Не стану оспаривать, что эти качества в значительной мере увеличили ценность большей части наших домашних пород; но каким образом дикарь, в первый раз приручивший животное, мог знать, будет ли оно изменяться в последующих поколениях и легко выносить иные климаты? Разве малая изменчивость осла и гуся или малая степень выносливости северного оленя к теплу или верблюда к холоду послужили препятствием к их одомашнению? Я не сомневаюсь в том, что если бы другие животные и растения, взятые в числе,

равном числу наших домашних пород, и принадлежащие к столь же различным классам и странам, были взяты из их естественного состояния и размножались бы в течение того же количества поколений в условиях одомашнения, то они в среднем изменялись бы в таких же размерах, как и виды, бывшие предками наших нынешних домашних пород.

Что касается большинства самых древних из наших одомашненных животных и растений, то невозможно прийти к какому-либо определенному заключению относительно их происхождения от одного или нескольких диких видов. Главный аргумент, на котором основываются сторонники происхождения наших домашних животных от нескольких видов, заключается обыкновенно в том, что уже в самые древние времена, на египетских памятниках и в свайных постройках Швейцарии, мы встречаем очень разнообразные породы, причем некоторые из этих древних пород очень подходят на современные или даже тождественны с ними. Но это лишь сильно отдаляет начало цивилизации и показывает, что животные были одомашнены гораздо ранее, чем до сих пор предполагалось. Обитатели швейцарских свайных построек возделывали несколько разновидностей пшеницы и ячменя, горох, мак на масло и лен и имели уже некоторых домашних животных. Они вели торговлю с другими народами. Все ясно доказывает, по замечанию Геера, что уже в этом раннем периоде они сделали значительные успехи в цивилизации, а это в свою очередь указывает на долгий предше-

ствовавший период менее развитой цивилизации, в течение которого домашние животные, содержащиеся в разных областях разными племенами, могли изменяться и дать начало различным расам. Со времени открытия кремневых орудий в поверхностных отложениях многих частей света все геологи убеждены, что человек в состоянии варварства существовал в чрезвычайно отдаленные времена; мы знаем также, что в настоящее время нет племени, находящегося в столь варварском состоянии, чтобы оно не одомашнило по крайней мере собаку.

«Большинство наиболее четко обозначившихся домашних разновидностей не могли бы даже существовать в диком состоянии»

Происхождение большей части наших домашних животных, вероятно, навсегда останется неясным. Но я могу здесь заявить, что, рассмотрев домашних собак всего земного шара и тщательно собрав все, что о них известно, я пришел к заключению, что приручено было несколько диких видов *Canidae* и что их кровь, в некоторых случаях смешанная, течет в жилах наших домашних пород. Относительно овец и коз я еще не составил определенного мнения. На основании сообщенных мне м-ром Блитом фактов, касающихся привычек, голоса, сложения и строения горбатого индийского скота, я думаю, что он почти наверное произошел от иного родоначального вида, чем скот европейский, а некоторые компетентные судьи того мнения, что и этот последний происходит

от двух или трех диких родоначальных форм, безразлично, называть ли их видами или нет. Это заключение, как и мнение о видовом различии между горбатым и обыкновенным скотом, можно действительно считать доказанным после замечательных исследований профессора Рютимейера. По отношению к лошадям, на основании соображений, которые я не могу привести здесь, я с некоторыми колебаниями склоняюсь к заключению, что, вопреки мнению некоторых авторов, все их породы принадлежат к одному и тому же виду. У меня были почти все английские породы кур, я разводил их, производил между ними скрещивания и исследовал их скелеты, и мне представляется почти безусловным, что все они произошли от дикой индийской курицы *Gallus bankiva*; к тому же заключению пришел и м-р Блит и другие, изучавшие эту птицу в Индии. Что касается уток и кроликов, некоторые породы которых резко между собою различаются, то не подлежит сомнению, что все они произошли от обыкновенной дикой утки и кролика.

«Законы, управляющие наследственностью, по большей части неизвестны»

Учение о происхождении различных наших домашних пород от нескольких родоначальных видов некоторыми авторами было доведено до абсурда. Они полагают, что всякая порода, остающаяся при разведении чистой, имеет, как бы ничтожны ни были ее отличительные признаки, своего дикого прототипа. Рассуждая таким образом, мы должны приий-

ти к заключению, что существовало по крайней мере до двадцати видов рогатого скота, столько же видов овец, несколько видов козы в одной только Европе и даже несколько видов в пределах Великобритании. Один автор предполагает, что некогда существовало одиннадцать диких видов овцы, свойственных одной только Великобритании! Если припомнить, что Британия не имеет в настоящее время ни одного исключительно ей свойственного млекопитающего, а Франция – очень небольшое число не встречающихся в Германии, что то же верно и относительно Венгрии, Испании и т. д., но что каждая из этих стран имеет несколько исключительно ей свойственных пород скота, овец и пр., – мы должны допустить, что в Европе возникло много домашних пород; ибо иначе откуда бы они явились? То же верно и относительно Индии. Даже по отношению к породам домашних собак, рассеянных по всему свету и происходящих, как я допускаю, от нескольких диких видов, не может быть сомнения в том, что многое в них должно быть приписано унаследованным изменениям; ибо кто может думать, чтобы животные, близко схожие с итальянской борзой, ищейкой, бульдогом, моськой, бленгеймским спаниелем и т. д., – столь непохожими на всех диких *Canidae*, – существовали когда-либо в естественном состоянии? Нередко неосновательно утверждали, что все наши породы собак произошли путем скрещивания нескольких первоначальных видов; но скрещиванием можно получать только формы, в той или иной степени промежуточные

между формами родителей; и если мы желаем объяснить себе таким образом происхождение наших домашних пород, то должны допустить предварительное существование в диком состоянии самых крайних форм, каковы итальянская борзая, ищейка, бульдог и т. д. Сверх того, возможность образования различных пород путем скрещивания была сильно преувеличена. Существует много примеров, доказывающих, что порода может быть изменена случайным скрещиванием, под условием тщательного отбора особей, обладающих желательным признаком; но произвести породу, промежуточную между другими двумя, резко различающимися породами, было бы крайне затруднительно. Сэр Дж. Сибрайт делал опыты специально с этой целью и потерпел неудачу. Потомство от первого скрещивания двух чистых пород (как я убедился на голубях) достаточно, а порою и вполне однородно в своих признаках, и все представляется крайне простым; но как только скрещивают эти помеси между собой в течение нескольких поколений, едва ли два из них оказываются сходными между собой, и тогда только обнаруживается вся трудность этой задачи.

# Породы домашнего голубя, их различия и происхождение

Полагая, что всегда лучше изучать какую-нибудь специальную группу, я после некоторого размышления остановился на домашних голубях. Я разводил все породы, какие только мог купить или достать, и получал шкурки, которые мне любезно посылали с различных концов света, в особенности из Индии достопочтенный У. Эллиот и из Персии достопочтенный Ч. Мэррей. О голубях напечатано много работ на различных языках; некоторые из них крайне важны, потому что относятся к глубокой старине. Я находился в сношениях с некоторыми выдающимися знатоками, а два лондонских клуба любителей голубей приняли меня в свои члены. Разнообразие пород поистине изумительно. Сравните английского карьера с короткоклювым турманом и обратите внимание на удивительное различие их клювов, определяющее и соответствующее различие в форме черепов. Карьеры, в особенности самцы, отличаются также особенным развитием мясистых наростов на голове; и это сопровождается сильно удлиненными веками, очень большими наружными отверстиями ноздрей и широким расщепом рта. Короткоклювый турман имеет клюв, напоминающий своим очертанием клюв снегиря, а обыкновенный турман отличается своеобразной унаследованной привычкой летать очень высоко, тес-

ной стаей и падать с высоты, кувыркаясь через голову. Испанский или римский голубь (Runt) – очень крупная птица с длинным, массивным клювом и большими ногами; некоторые из подпород этой птицы имеют очень длинные шеи, другие – очень длинные крылья и хвосты, а третьи – своеобразно короткие хвосты. Индейский или польский голубь (Barb) сходен с карьером, но вместо длинного клюва имеет очень короткий и широкий клюв. У дутыша (Pouter) очень удлиненное тело, крылья и ноги; его сильно развитый зоб, который он с гордостью надувает, вызывает изумление и далее смех. Голубь-чайка (Turbit) имеет короткий конический клюв и ряд взъерошенных перьев, тянущийся вдоль груди: у него привычка постоянно слегка раздувать верхнюю часть пищевода. У якобинского (Jacobin) – перья сзади вдоль шеи настолько взъерошены, что образуют род капюшона; сверх того, у него, соответственно с его размерами, – удлиненные перья крыльев и хвоста. Трубач (Trumpeter) и пересмешник (Laugher), как указывают самые названия, воркуют совершенно иначе, чем другие породы. У опахальчатохвостого или трубастого (Fantail) в хвосте тридцать или даже сорок перьев вместо двенадцати или четырнадцати – числа, нормального для всех представителей обширного семейства голубей; перья эти всегда распущены и стоят так прямо, что у хороших представителей голова и хвост соприкасаются; копчиковая железа совершенно атрофирована. Можно было бы перечислить и еще несколько менее резко выраженных по-

род.

В скелетах различных пород лицевые кости, в отношении их длины, ширины и кривизны, представляют громадные различия. Форма, длина и ширина ветви нижней челюсти различаются в чрезвычайно значительной степени. Хвостовые и крестцовые позвонки колеблются в числе, равно как и ребра, которые различаются еще их относительной шириной и присутствием отростков. Величина и форма отверстий грудной кости крайне изменчивы, равно как и степень расхождения и относительная величина обеих ветвей ключицы. Относительная величина разреза рта, относительная длина век, отверстия ноздрей, языка (не всегда в строгом соотношении с длиной клюва), величина зоба и верхней части пищевода; развитие и атрофирование копчиковой железы; число маховых и рулевых перьев; соотношение длины крыла и хвоста друг к другу и ко всему телу; относительная длина ноги и ступни; число щитков на пальцах и развитие кожи между пальцами, – все эти особенности строения подвержены изменчивости. Время появления настоящего оперения, а равно и состояние пуха, которым одеты птенцы, вылупляющиеся из яйца, также изменчивы. Форма и размеры яиц варьируют. Полет, а у некоторых пород голос и нрав представляют замечательные различия. Наконец, у некоторых пород самцы и самки несколько отличаются друг от друга.

В итоге можно было бы набрать около двадцати различных голубей, которых любой орнитолог, если бы ему сказа-

ли, что эти птицы найдены в диком состоянии, признал бы за хорошо выраженные виды. Мало того, я не думаю, чтобы какой-либо орнитолог отнес бы английского карьера, короткоклювого турмана, испанского голубя, индейского голубя, дутыша и трубастого к одному и тому же роду, тем более что в каждой из этих пород он усмотрел бы несколько подпород с вполне наследственными признаками, или видов, как он назвал бы их.

Как ни велики различия между породами голубей, я вполне убежден в правильности общепринятого среди натуралистов мнения, что все они происходят от скалистого голубя (*Columba livia*), объединяя под этим термином несколько географических рас или подвидов, отличающихся друг от друга весьма незначительно. Так как различные основания, приводящие меня к этому заключению, применимы до некоторой степени и в других случаях, то я вкратце приведу их здесь. Если различные наши породы не являются разновидностями, берущими начало от скалистого голубя, то они должны происходить по крайней мере от семи или восьми родоначальных видов, так как невозможно получить наши домашние породы скрещиванием меньшего числа форм; как, например, получить дутыша путем скрещивания двух пород, если хоть один из родительских видов не обладал характерным огромным зобом? Все предполагаемые исходные предки должны были быть скалистыми голубями, то есть птицами, не гнездящимися и даже неохотно садящимися на

деревья. Но кроме *C. livia*, с его географическими подвидами, известно всего два или три вида скалистых голубей, и они не имеют ни одного из отличительных признаков домашних пород. Отсюда пришлось бы заключить, что или эти предполагаемые исходные предки еще существуют в странах, где они были первоначально одомашнены, но остались неизвестными орнитологам, что крайне невероятно, принимая во внимание величину, образ жизни и замечательные признаки этих птиц; или же что все они вымерли в диком состоянии. Но птиц, гнездящихся над пропастями и хорошо летающих, не так-то легко истребить, и обыкновенный скалистый голубь, ведущий одинаковый с нашими домашними породами образ жизни, еще не истреблен даже на некоторых самых маленьких островках Великобритании и на берегах Средиземного моря. Таким образом, предположение, что такое значительное число видов, имеющих образ жизни, сходный со скалистым голубем, истреблено, было бы крайне опрометчивым. Сверх того, некоторые из перечисленных выше домашних пород были разведены по всему свету, и иные из них могли попасть обратно на свою родину, но ни одна из них не одичала, хотя обыкновенный сизый голубь (dovecot pigeon), представляющий собой только слабо измененного скалистого голубя, действительно одичал в нескольких местах. Наконец, весь наш современный опыт показывает, что крайне трудно вынудить диких животных плодиться в условиях одомашнения, а, придерживаясь гипотезы о

множественном происхождении наших голубей, пришлось бы допустить, что по крайней мере семь или восемь видов были в глубокой древности и полуцивилизованными людьми одомашнены в такой степени, что сделались вполне плодовитыми в неволе.

«Происхождение большей части наших домашних животных, вероятно, навсегда останется неясным»

Очень веским аргументом, применимым и в нескольких других случаях, служит тот факт, что все перечисленные породы, будучи сходны с диким скалистым голубем в общем складе, образе жизни, голосе, окраске и в большей части особенностей строения, представляют в других отношениях совершенно ненормальные отклонения; напрасно стали бы мы, например, искать во всем обширном семействе Columbidae клюва, как у английского карьера, у короткоклювого турмана или у индейского; взъерошенных перьев, как у яacobинского; зоба, как у дутыша; хвостовых перьев, как у трубастого. Таким образом, пришлось бы допустить, что полуцивилизованный человек не только успел вполне одомашнить несколько видов, но еще умышленно или случайно выбрал исключительно ненормальные виды, и, наконец, что именно все эти виды вымерли или остались неизвестными. Такое странное стечение обстоятельств в высшей степени невероятно.

Некоторые факты, касающиеся окраски голубей, также заслуживают внимания. Скалистый голубь шиферно-сине-

го цвета с белым надхвостьем, но у индейского подвида *S. intermedia* Стрикленда эта часть голубого цвета. На хвосте имеется краевая темная полоса, а наружные перья оторочены снаружи при основании белым. На крыльях две черные полосы.

У некоторых полудомашних и у некоторых, несомненно, диких пород, кроме двух черных полос, крылья еще испещрены черными пятнами. Все эти признаки не встречаются в совокупности ни в одном из остальных видов этого семейства. А между тем у любой из наших домашних пород, если взять чистопородных птиц, все указанные отметки, не исключая белой оторочки наружных хвостовых перьев, выражены иногда с максимальной полнотой. Мало того, при скрещивании особей, принадлежащих к двум или большему числу различных пород, ни один из которых не имеет ни сизого цвета, ни вышеуказанных отметин, помесное потомство очень часто внезапно обнаруживает эти признаки. Приведу только один из нескольких наблюдавшихся мною случаев: я произвел скрещивание белых трубастых, передающих свои признаки с замечательным постоянством, с черными польскими (Barb), – а оказывается, что сизые разновидности этой птицы так редки, что мне неизвестно ни одного примера такой окраски в Англии, – и гибриды получились черные, бурые и пятнистые. Я произвел также скрещивание польского (Barb) с пегим (Spot); эта последняя птица – белая с рыжим хвостом и рыжим пятном на лбу и также

передающая свои признаки с замечательным постоянством; гибриды были темно-серые и пятнистые. Я произвел тогда скрещивание между помесями трубасто-польскими и помесями польско-пятнистыми, и получилась птица превосходной сизой окраски с белым надхвостьем, двойной черной полосой на крыльях и полосатыми с белой оторочкой хвостовыми перьями, совсем как у дикого скалистого голубя! Мы можем объяснить себе эти факты, исходя из известного принципа возврата к прародительским признакам, только допустив, что все домашние породы произошли от скалистого голубя. Если же мы откажемся от этого объяснения, то должны прибегнуть к одному из следующих двух крайне невероятных предположений. Либо, во-первых, мы должны допустить, что все предполагаемые родоначальные виды имели такие же окраску и отметины, как скалистый голубь, хотя ни один из существующих ныне видов их не имеет, и тогда у каждой отдельной породы была бы тенденция возвращаться к тем же самым окраскам и отметинам. Либо, во-вторых, мы должны допустить, что каждая из пород, даже самых чистых, скрещивалась в пределах двенадцати или в крайнем случае двадцати поколений со скалистым голубем; я говорю: в пределах двенадцати или двадцати поколений, потому что неизвестно ни одного примера, когда бы потомство скрещенных пород возвращалось к признакам предка чуждой крови через большее число поколений. В породе, только однажды подвергнутой скрещиванию, тенденция возвратиться к

признаку, приобретенному путем этого скрещивания, будет все более и более ослабевать, так как с каждым новым поколением примесь чуждой крови будет уменьшаться; но если не было никакого скрещивания, а в породе существует тенденция возвратиться к признаку, утраченному в каком-нибудь предшествовавшем поколении, то мы не видим причины, почему бы эта тенденция не передавалась, не ослабевая, в течение неограниченного числа поколений. Эти два совершенно различные случая реверсии очень часто смешивались авторами, писавшими о наследственности.

Наконец, гибриды, или помеси, между всевозможными породами голубей вполне плодовиты, как я могу свидетельствовать на основании моих собственных опытов, нарочно предпринятых с этой целью над наиболее резко между собою различающимися породами. Но едва ли найдется хоть один точно установленный случай полной плодовитости помесей, происшедших от скрещивания двух резко различающихся видов животных. Некоторые авторы высказывали мнение, что продолжительное одомашнение исключает эту сильную тенденцию видов к бесплодию. История собаки и некоторых других домашних животных, по-видимому, подтверждает это заключение в применении к близко родственным между собою видам. Но обобщать этот вывод настолько, чтобы предположить, что виды, первоначально столь между собою различные, как карьеры, турманы, дутыши и трубастые, могли бы дать начало потомству, вполне плодовитому

при взаимном скрещивании, было бы слишком опрометчиво.

На основании всех этих соображений – невероятности того, чтобы человек мог некогда заставить свободно размножаться в условиях одомашнения семь или восемь предполагаемых видов голубей; что эти предполагаемые виды остались совершенно неизвестными в диком состоянии и нигде к этому состоянию не вернулись; что все эти виды, обладая крайне ненормальными по сравнению со всеми остальными представителями семейства Columbidae признаками, в то же время оказываются столь сходными во многих отношениях со скалистым голубем; что сизая окраска и различные черные отметины иногда вновь проявляются у всех пород, как чистокровных, так и полученных путем скрещивания; и, наконец, что потомство помесей остается совершенно бесплодным, – на основании совокупности всех этих соображений мы с уверенностью можем заключить, что все наши домашние породы произошли от скалистого голубя, или *Columbia livia*, и его географических подвидов.

В пользу этого взгляда я могу добавить, во-первых, тот факт, что дикий *C. livia* обнаружил способность к одомашнению как в Европе, так и в Индии и что он сходен как в образе жизни, так и во многих особенностях строения со всеми нашими домашними породами. Во-вторых, хотя английский карьер или короткоклювый турман некоторыми признаками резко отличаются от скалистого голубя, тем не менее, срав-

нивая различные подпороды этих двух пород, особенно полученных из различных стран, мы можем подобрать почти непрерывный ряд, связывающий их со скалистым голубем; то же оказывается возможным и по отношению к другим породам, хотя не ко всем. В-третьих, признаки, особенно характерные для каждой данной породы, отличаются особенной изменчивостью; таковы, например, гребень и длина клюва у карьера, короткость клюва у турмана и число хвостовых перьев у трубастого; объяснение этого факта станет очевидным, когда мы будем говорить об отборе. В-четвертых, голуби были предметом тщательных забот и любви у многих народов. В различных частях земного шара, за тысячи лет до нашего времени, они были уже одомашнены; самое древнее известное нам упоминание о голубях относится к пятой египетской династии, т. е. приблизительно к 3000 г. до нашей эры, как разъяснил мне профессор Лепсиус; но м-р Бирч сообщил мне, что они упоминаются в одном кухонном счете, относящемся еще к предшествовавшей династии. У римлян, как мы узнаем у Плиния, за голубей платили громадные суммы: «доходило до того, что высчитывали их родословные и роды». В Индии, около 1600 года, Акбар-хан очень ценил голубей, и не менее 20 000 этих птиц всюду сопровождали его двор. «Монархи Ирана и Турана присылали ему редких птиц», и «его величество», – продолжает придворный историк, – «производя скрещивания между породами, чего до него никогда не делалось, изумительно усовер-

шенствовал их». Около того же времени и голландцы были почти такими же охотниками до голубей, как древние римляне. Чрезвычайная важность этих соображений для объяснения глубоких изменений, которым подверглись голуби, также станет нам ясной, когда будет речь об отборе. Мы увидим тогда, почему различные породы так часто имеют характер уродств. Весьма благоприятным обстоятельством для образования новых пород является тот факт, что самцы и самки голубей легко спариваются на всю жизнь; благодаря этому различные породы можно содержать вместе в одном и том же птичнике.

«Природа доставляет последовательные изменения, человек слагает их в известных, полезных ему направлениях. В этом смысле можно сказать, что он сам создал полезные для него породы»

Я рассмотрел здесь вопрос о вероятном происхождении домашних голубей с некоторой, хотя и явно недостаточной полнотой; потому что, когда я впервые завел у себя голубей и начал наблюдения над несколькими породами их, то, хорошо зная, насколько они при разведении в себе остаются постоянными, я был так же мало склонен допустить, что с тех пор, как они были одомашнены, все они произошли от одного общего родоначальника, как и всякому натуралисту трудно прийти к подобному выводу по отношению к многочисленным видам выюрков или других птиц в естественном состоянии. Меня постоянно поражало одно обстоятельство,

именно то, что почти все животноводы и растениеводы, с которыми мне случалось говорить или чьи сочинения мне приходилось читать, твердо убеждены, что различные породы, с которыми они имели дело, произошли от такого же количества различных родоначальных видов. Спросите, как я это делал не раз, у какого-нибудь известного животновода, разводящего герефордский скот, не могла ли его порода произойти от длиннорогого скота или обе породы от общего родоначального вида, и он подымет вас на смех. Я не встретил еще ни одного любителя, занимающегося разведением голубей, кур, уток или кроликов, который не был бы глубоко убежден, что каждая основная порода происходит от самостоятельного вида. Ван Моне в своем сочинении о грушах и яблоках высказывает решительное сомнение в том, чтобы различные сорта их, например, Ribston-pippin или Godlin-apple, могли когда-либо произойти от семян одного и того же дерева. Я мог бы привести бесчисленные другие примеры. Объяснение, я полагаю, крайне просто: вследствие продолжительного изучения специалисты слишком увлекаются различиями между интересующими их породами и, несмотря на то что они очень хорошо знают, как изменчивы эти породы в небольших пределах, – так как сами же получают призы за отбор этих слабых уклонений, – отказываются от всяких обобщений, т. е. от суммирования в уме тех слабых различий, которые накапливаются в течение длинного ряда последовательных поколений. Те натуралисты, которые знают

О законах наследственности гораздо менее, чем животноводы, и так же мало, как они, относительно связующих звеньев в длинном ряде предков наших домашних пород и тем не менее допускают, что все эти породы происходят от общих предков, не почерпнут ли они отсюда урока осторожности и не перестанут ли впредь глумиться над идеей, что и естественные виды только прямые потомки других видов?

# Принципы отбора, принятые с древнейших времен, и их последствия

Рассмотрим вкратце теперь, какими ступенями шло образование домашних пород от одного или от нескольких близких видов. Отчасти это может быть отнесено на долю прямого и определенного действия внешних условий, отчасти – на долю привычки; но было бы слишком смело пытаться объяснять этими факторами различия между ломовой и скаковой лошадью, между борзой и ищейкой, карьером и турманом. Одна из самых замечательных особенностей наших домашних пород заключается в том, что мы видим у них приспособления полезные, правда, не для самого животного или растения, а для потребностей или прихоти человека. Некоторые полезные для человека изменения, вероятно, возникли внезапно, или одним скачком; так, например, многие ботаники полагают, что ворсильные шишки, с их крючками, с которыми не может соперничать никакое механическое приспособление, – только разновидности дикого *Dipsacus* и что уклонение в таких пределах могло возникнуть внезапно в сеянце. То же соображение, вероятно, применимо и к таксам и известно по отношению к анконской овце. Но когда мы сравниваем ломовую лошадь со скаковой, дромедара с двугорбым верблюдом, различные породы овец, приспособленные либо к культурным полям, либо к горным пастбищам,

с шерстью, пригодной у одной породы для одного, у другой – для другого назначения; когда мы сравниваем многочисленные породы собак, полезные для человека в самых разнообразных направлениях; когда мы сравниваем бойцового петуха, столь упорного в битве, с другими совершенно миролюбивыми породами, с «вечнонесущимися» курами, которые не хотят быть наседками, и с бентамками, такими маленькими и изящными; когда мы сравниваем друг с другом легионы сортов полевых, огородных, плодовых и цветочных растений, столь полезных для человека в различные времена года и для различных назначений или только приятных для глаз, – я полагаю, что в этом надо видеть больше, чем одну только изменчивость. Мы не можем допустить, чтобы все породы возникли внезапно столь совершенными и полезными, какими мы видим их теперь; и действительно, во многих случаях мы знаем, что не такова была их история. Ключ к объяснению заключается во власти человека накапливать изменения путем отбора; природа доставляет последовательные изменения, человек слагает их в известных, полезных ему, направлениях. В этом смысле можно сказать, что он сам создал полезные для него породы.

Могущество этого принципа отбора – не гипотеза. Не подлежит сомнению, что многие из наших выдающихся животноводов, даже в течение одной человеческой жизни, в значительной мере изменили свои породы рогатого скота и овец. Для того чтобы вполне дать себе отчет в том, что ими достиг-

нута, необходимо прочесть некоторые из множества сочинений, посвященных этому предмету, и видеть самому этих животных. Животноводы обычно говорят об организме животного как о чем-то пластическом, что они могут лепить по желанию. Если бы я располагал местом, я мог бы привести многочисленные выдержки в этом смысле из самых авторитетных писателей. Уатт, знавший, вероятно, лучше, чем кто-либо, эту область сельского хозяйства и сам очень хороший знаток животных, говорит о принципе отбора как о средстве, «позволяющем животноводу не только незначительно модифицировать характер своего стада, но и совершенно изменять его. Это волшебный жезл, при помощи которого он вызывает к жизни какие угодно формы». Лорд Сомервиль, упоминая о том, чего животноводы достигли по отношению к овце, говорит: «Кажется, будто они начертили на стене форму, совершенную во всех отношениях, и затем придали ей жизнь». В Саксонии важность принципа отбора в применении к меринсам до такой степени общепризнанна, что есть люди, сделавшие себе из этого профессию: овец помещают на столе и изучают, как знатоки изучают картину; это повторяют три раза через промежутки в несколько месяцев, причем каждый раз овец отмечают и классифицируют, так что окончательно только самые лучшие отбираются для разведения.

«Самой важной Силой из всех причин, вызывающих Изменение, было, по-видимому, накапливающееся

Результаты, достигнутые английскими животноводами, всего лучше доказываются громадными ценами, уплачиваемыми за животных с хорошей родословной, которые вывозятся во все концы света. Улучшение ни в каком случае не достигается скрещиванием различных пород: все лучшие животноводы высказываются решительно против этого приема, практикуя его разве только в применении к близким между собой подпородам. А в тех случаях, когда было произведено скрещивание, самый строгий отбор оказывается еще более необходимым, чем в обыкновенных случаях. Если бы отбор заключался только в отделении резко выраженной разновидности и разведении ее, то принцип этот был бы до того очевиден, что едва ли заслуживал бы внимания; но его значение заключается в громадных результатах, получаемых накоплением в одном направлении у следующих друг за другом поколений различий, совершенно незаметных для непривычного глаза, — различий, которые я по крайней мере тщетно пытался оценить. Вряд ли один из тысячи обладает верностью глаза и суждения, необходимой для того, чтобы сделаться выдающимся животноводом. Если он одарен этими качествами и годами изучал свой предмет, то, посвятив всю свою жизнь с упорной настойчивостью этому делу, он будет иметь успех и может достигнуть значительных улучшений; если же ему недостает хоть одного из этих качеств, он, несомненно, потерпит неудачу. Немногие поверят, какие

природные качества и сколько лет практики необходимо для того, чтобы научиться искусству разводить голубей.

Те же принципы применяются и садоводами, но здесь изменения часто бывают более внезапными. Никто, конечно, не подумает, что наши лучшие сорта получились одним резким отклонением от первоначального вида. У нас есть доказательства того, что в нескольких случаях, о которых у нас сохранились точные данные, это было не так; в качестве незначительного примера приведем постоянно возрастающие размеры обыкновенного крыжовника. Мы замечаем поразительные улучшения многих садовых цветов при сравнении теперешних цветов с рисунками, сделанными лет двадцать, тридцать назад. Когда раса растения хорошо установилась, семеноводы уже не отбирают лучшие экземпляры, но, просматривая свои гряды, выпалывают «бродяг» («rogues»), как они называют все растения, уклоняющиеся от установленного стандарта. По отношению к животным фактически также применяется такой прием отбора, потому что едва ли кто-либо будет настолько беспечен, чтобы выбирать в производителе своих худших животных.

«Животные были одомашнены гораздо ранее, чем до сих пор предполагалось»

Есть еще один способ убедиться в постепенно накапливающемся действии отбора у растений, а именно сравнение разнообразия цветов у разновидностей того же вида садового растения; разнообразие листьев, стручков, клубней или дру-

гих частей, ценимых в огородничестве, по сравнению с цветами тех же разновидностей, и разнообразие плодов того же вида в фруктовых садах по сравнению с листьями и цветами того же ряда разновидностей. Посмотрите, как разнообразны листья капусты и как поразительно сходны ее цветы; как разнообразны цветы анютиных глазок и как сходны листья; как резко различаются по величине, окраске, форме и волосистости различные сорта крыжовника и как мало различие между их цветами. Я не хочу этим сказать, чтобы разновидности, резко различающиеся в каком-нибудь одном отношении, не отличались во всех других; это едва ли когда-нибудь случается, я думаю, даже никогда не случается, – говорю это на основании тщательных наблюдений. Закон коррелятивных изменений, значение которого никогда не следует упускать из виду, вызовет некоторые различия; но, как общее правило, не подлежит сомнению, что продолжительный отбор незначительных изменений, в листьях ли, цветах или плодах, дает начало расам, отличающимся друг от друга главным образом именно этими признаками.

Можно возразить, что принцип отбора практикуется строго методически едва ли более трех четвертей столетия; в последние годы он, конечно, более обращает на себя внимания, и по этому вопросу появилось немало сочинений; соответственно этому и результаты получились быстрые и замечательные. Но совершенно неверно было бы предполагать, что принцип отбора – новейшее открытие. Я мог бы

сослаться на несколько сочинений, относящихся к глубокой древности, в которых значение этого принципа вполне со-знается. В грубый и варварский период английской исто-рии часто ввозились из других стран отборные животные, а также издавались законы, запрещавшие их вывоз: пред-писывалось истребление лошадей ниже известного роста, а это вполне сравнимо с выпалыванием уклоняющихся расте-ний («goguing») владельцами питомников. Я обнаружил, что принцип отбора отчетливо выражен в одной древней китай-ской энциклопедии. Правила отбора четко формулированы несколькими классическими римскими авторами. Из неко-торых мест в Книге Бытия можно заключить, что даже в ту раннюю эпоху обращалось уже внимание на масть домашних животных. Дикари в настоящее время для усовершенствована-ния своих пород собак прибегают к скрещиванию их с дики-ми видами Canidae, и раньше так делали, как видно из неко-торых мест у Плиния. Дикари Южной Африки подбирают свой рабочий скот под масть, так же поступают эскимосы со своими упряжками собак. Ливингстон свидетельствует, что негры Центральной Африки, никогда не приходившие в со-прикосновение с европейцами, высоко ценят хорошие поро-ды домашнего скота. Некоторые из этих фактов не указыва-ют непосредственно на отбор, но доказывают, что разведе-ние домашних животных обращало на себя внимание в глу-бокой древности и теперь обращает на себя внимание дика-рей, стоящих на самых низших ступенях развития. Да и дей-

ствительно было бы странно, если бы они не обращали внимания на свойства своих пород, – ведь наследование хороших и дурных качеств так очевидно.

## Бессознательный отбор

В настоящее время выдающиеся животноводы пытаются путем методического отбора, имеющего в виду вполне определенную цель, произвести новые подпороды, превосходящие все, что было в этом направлении сделано в Англии. Но для нашей цели важнее та форма отбора, которую можно назвать бессознательным отбором и которая является следствием того, что всякий пытается иметь и разводить возможно лучших особей из своих животных. Так, например, человек, который держит пойнтеров, естественно, старается достать лучших собак, каких может, и будет затем разводить лучших из них, не имея в виду и даже не ожидая постоянного улучшения породы. Тем не менее мы вправе заключить, что подобный процесс, продолжаясь в течение столетий, может улучшить и изменить всякую породу точно так, как Бэквелл, Коллинз и другие, применяя тот же процесс, но более методическим способом, уже в течение своей жизни значительно изменили формы и качества своего рогатого скота. Медленные и нечувствительные изменения этого рода не могут быть подмечены, если не сохраняются результаты измерений или тщательные рисунки данных пород, сделанные много лет назад и могущие служить для сравнения. В некоторых случаях, однако, неизменные или мало изменившиеся особи одной и той же породы сохраняются в менее цивилизованных обла-

стях, где порода была менее улучшена. Есть основание предполагать, что спаниель кинг-чарлз был значительно изменен со времени правления этого монарха таким бессознательным путем. Вполне компетентные авторитеты убеждены, что сеттер прямо произошел от спаниеля и, вероятно, путем медленного его изменения. Известно, что английский пойнтер значительно изменился за последнее столетие и на этот раз изменение приписывается главным образом скрещиванию с гончей (foxhound); но нас интересует в этом случае тот факт, что изменение это было осуществлено постепенно и бессознательно, и тем не менее оно так действительно, что – хотя нет никакого сомнения, что старый испанский пойнтер вывезен из Испании, – в настоящее время, как сообщил мне м-р Борроу, ни одна туземная испанская собака не похожа на нашего пойнтера.

Путем такого же процесса отбора и тщательной тренировки английские скаковые лошади превзошли быстротой и размерами своих арабских предков, так что правила Гудвудских скачек предоставляют этим последним некоторую льготу по отношению к весу их наездника. Лорд Спенсер и другие показали, как возросли вес и скорость созревания рогатого скота в Англии по сравнению с первоначально разводившимися здесь породами. Сравнивая данные, приводимые в старых сочинениях, с современным состоянием карьеров и турманов в Британии, Индии и Персии, мы можем проследить стадии, через которые нечувствительно прошли эти породы, по-

ка они не приобрели своих резких отличий от скалистого голубя.

Уатт приводит превосходный пример действия отбора, который можно считать бессознательным, поскольку животноводы совершенно не ожидали и даже не желали получившегося у них результата, а именно – образования двух различных пород. Два стада лейстерских овец, которых содержали м-р Бекли и м-р Бергесс, «оба, по словам Уатта, происходившие от первоначальной породы м-ра Бэквелла, сохранялись в течение пятидесяти лет вполне чистокровными. Не может существовать ни малейшего подозрения в том, чтобы оба владельца хоть на сколько-нибудь изменили чистую кровь стада м-ра Бэквелла, и тем не менее различие между овцами, принадлежащими этим двум джентльменам, так велико, что их можно признать двумя совершенно различными разновидностями».

Если бы даже существовали дикари, настолько невежественные, чтобы никогда не задумываться о наследственном характере потомства их домашних животных, то и в таком случае животные, почему-либо особенно для них полезные, тщательно сохранялись бы ими во время голода или других невзгод, которым так подвержена жизнь дикарей, и эти отборные животные оставляли бы, вообще говоря, более значительное потомство, чем худшие, так что и здесь обнаружился бы род бессознательного отбора. О том, как ценят своих животных даже дикари Огненной Земли, мы можем

судить по тому факту, что во время голода они убивают и пожирают своих старых женщин, ценя их менее своих собак.

У растений, будут ли лучшие особи достаточно отличаться от остальных, чтобы при их первом появлении считать их за отдельные разновидности или нет, будет ли происходить путем скрещивания смешение двух или нескольких видов или рас или не будет, – тот же постепенный процесс улучшения посредством случайного сохранения лучших особей может ясно обнаружиться в увеличенных размерах и красоте, наблюдаемых у современных разновидностей анютиных глазок, розы, пеларгонии, георгина и других растений при сравнении их со старыми разновидностями или дикими их родоначальниками. Никому не пришло бы в голову получить первосортные анютины глазки или георгины из семян дикого растения. Никто не ожидал бы получить первосортную сочную грушу из семян дикой груши, между тем как ее возможно получить от плохого одичавшего сеянца садовой груши. Груша разводилась в садах уже в древности, но, по-видимому, судя по описанию Плиния, была очень низкого качества. В садоводственных сочинениях мне попадались выражения удивления перед изумительным искусством садоводов, сумевших получить такие блестящие результаты из такого жалкого материала; но искусство это было очень простым и по отношению к полученному конечному результату применялось почти бессознательно. Оно заключалось всегда в разведении лучшей из известных разновидностей, в высе-

вании ее семян и, когда появлялась несколько лучшая разновидность, в отборе ее, и так дальше в том же направлении. Но садоводы классической древности, разводившие лучшие сорта груш, которые были им доступны, конечно, не подозревали о таких превосходных плодах, которые мы теперь едим, хотя мы и обязаны этими плодами до некоторой степени их заботам по отбиранию и сохранению лучших разновидностей, какие они могли найти.

Значительная степень изменений, накопленная, таким образом, медленно и бессознательно, объясняет, я полагаю, общеизвестный факт, что во многих случаях мы не в состоянии узнать, а следовательно, и не знаем диких предков растений, наиболее долго культивируемых в наших садах и огородах. Если потребовались столетия или тысячелетия для того, чтобы улучшить или изменить большинство наших растений до той степени полезности, которой они отличаются теперь, то нам становится понятным, почему ни Австралия, ни мыс Доброй Надежды, ни какая-либо другая страна, обитаемая совершенно нецивилизованными племенами, не дали нам ни одного растения, которое стоило бы культивировать. Причина этого лежит не в том, что эти страны, столь богатые видами, по какой-то странной случайности не обладают исходными видами полезных растений, но в том, что туземные виды не улучшались непрерывным отбором до той степени совершенства, которой достигли растения в странах с древней цивилизацией.

«Садоводы древности, разводившие лучшие сорта груш, которые были им доступны, не подозревали о превосходных плодах, которые мы теперь едим, хотя мы и обязаны этими плодами до некоторой степени их заботам по отбиранию и сохранению лучших разновидностей, какие они могли найти»

По отношению к домашним животным, содержимым нецивилизованным человеком, не следует упускать из виду, что они почти всегда, по крайней мере в известные времена года, вынуждены выдерживать борьбу за свою пищу. И в двух странах с различными условиями особи того же самого вида, слегка отличающиеся по строению или складу, в одной стране будут развиваться успешнее, чем в другой, и, таким образом, благодаря процессу «естественного отбора», как будет подробнее объяснено ниже, дадут начало двум подпородам. Этим, может быть, отчасти объясняется, почему разновидности, содержимые дикарями, как было замечено некоторыми авторами, более похожи на настоящие виды, чем разновидности, встречаемые в странах цивилизованных.

На основании изложенного воззрения на важность роли, которую играл производимый человеком отбор, становится вполне ясным, почему наши домашние породы в своем строении и привычках приспособлены к потребностям и прихоти человека. Я полагаю далее, что нам становится понятным так часто проявляющийся ненормальный характер наших домашних пород, а также значительная степень измене-

ния их внешних признаков при сравнительно слабом изменении внутренних частей и органов. Человек почти не в состоянии отбирать или только с большим трудом может вызывать уклонения в строении, не обнаруживающиеся чем-нибудь извне, да и в редких только случаях заботится он о внутреннем строении. Он может действовать посредством отбора только на слабые уклонения, доставляемые ему природой. Никогда, конечно, не пришло бы ему в голову получить трубастого голубя, пока он не увидел голубя с необычно, хотя и в слабой степени развитым хвостом, или дутыша, если бы ему не попался голубь с несколько ненормально развитым зобом; и чем необычайнее и ненормальнее были эти особенности, тем скорее они могли остановить на себе его внимание. Но пользоваться такими выражениями, как «старается получить трубастого голубя», в большинстве случаев, по моему мнению, совершенно неправильно. Человеку, в первый раз отобравшему голубя с несколько более широким хвостом, конечно, и не снилось, на что будут похожи потомки этой птицы благодаря продолжительному, отчасти бессознательному, отчасти методическому отбору. Может быть, прародитель всех трубастых голубей имел всего четырнадцать слегка растопыренных хвостовых перьев, как у современного яванского трубастого или как у некоторых особей других различных пород, у которых попадалось до семнадцати перьев. Может быть, первый дутыш надувал свой зоб не более, чем теперь голубь-чайка (Turbit) надувает верхнюю часть своего

пищевода, – привычка, на которую любители голубей и не обращают внимания, так как это не составляет характерной особенности этой породы.

«В двух странах с различными условиями особи того же самого вида, слегка отличающиеся по строению или складу, в одной стране будут развиваться успешнее, чем в другой»

Не следует думать, что отклонения должны быть значительны, для того чтобы обратить на себя внимание любителя; он подмечает почти неуловимо малые различия, а в природе человека – ценить всякую, хотя бы самую ничтожную новинку, если она ему принадлежит. И не следует судить о значении, которое прежде могли придавать ничтожным индивидуальным отклонениям, по тем требованиям, которые предъявляются теперь, когда существует несколько вполне установившихся пород. Известно, что и теперь у голубей случайно появляются незначительные отклонения, но они отбрасываются как ошибки или отступления от признанного для данной породы стандарта. Обыкновенный гусь, как известно, не произвел никаких резко выраженных разновидностей; вследствие этого тулузский гусь и наш обыкновенный, различающиеся только окраской, этим самым непостоянным из признаков, фигурируют на наших выставках домашней птицы как самостоятельные породы.

Изложенные воззрения объясняют давно замеченный факт, именно, что нам почти ничего не известно о возник-

новении или истории наших домашних пород. В действительности, о породе, как и о диалекте какого-нибудь языка, вряд ли можно сказать, что она имеет определенное происхождение. Человек сохраняет и разводит потомство особи, представляющей незначительные отклонения в строении, или особенно заботливо подбирает лучших животных и, таким образом, улучшает их, и они медленно распространяются в ближайшем соседстве. Но они едва ли еще будут отмечены особым названием и, так как их не будут еще достаточно ценить, их история не будет обращать на себя внимания. Усовершенствованные еще более тем же медленным, постепенным процессом, они получают более широкое распространение, будут признаны за нечто особое и ценное и только тогда, вероятно, впервые получают какое-нибудь местное название. В полудивилизованных странах с очень слабо развитыми средствами сообщения процесс распространения новой подпороды должен совершаться с крайней медленностью. Как только полезные особенности будут признаны, принцип, названный мною бессознательным отбором, будет, – в одну эпоху, может быть, быстрее, чем в другую, смотря по возрастанию или падению моды на данную породу, – в одной местности, может быть, сильнее, чем в другой, в зависимости от степени культурности жителей, – содействовать медленному накоплению характерных особенностей породы, каковы бы они ни были. Но очень мало вероятия, чтобы сохранились какие бы то ни было данные о таких медленных, колеблю-

ЩИХСЯ И НЕЧУВСТВИТЕЛЬНЫХ ИЗМЕНЕНИЯХ.

# Обстоятельства, благоприятствующие человеку в применении отбора

Скажу теперь несколько слов об обстоятельствах, благоприятствующих или неблагоприятствующих применению отбора человеком. Значительная степень изменчивости, очевидно, благоприятна, так как доставляет обильный материал для непрерывной деятельности отбора, и при крайней тщательности отбора было бы вполне достаточно простых индивидуальных отличий для накопления почти в любом направлении значительных изменений. Однако, так как изменения, явно полезные или приятные для человека, возникают только случайно, то понятно, что вероятность их появления будет возрастать при большем числе содержащихся особей. Поэтому численность имеет величайшее значение для успеха. На этом основании Маршалл заметил когда-то относительно овец в некоторых частях Йоркшира, что «они никогда не будут улучшаться, потому что обычно принадлежат бедному населению и содержатся *маленькими партиями*». С другой стороны, владельцы питомников, разводящие большие количества одного и того же растения, обычно гораздо успешнее любителей выводят новые и ценные разновидности. Разведение животных и растений в большом числе воз-

можно только в условиях, благоприятных для их размножения. Когда особей очень мало, все они, каковы бы ни были их качества, будут сохраняться на приплод, и это, несомненно, будет препятствовать отбору. Но, по всей вероятности, главным условием успеха является то, что животное или растение настолько высоко ценится человеком, что он обращает самое тщательное внимание на малейшие отклонения в их качествах или строении. Без подобного внимания ничего не получится. Я слышал, как серьезно уверяли: какое счастье, что земляника стала изменяться именно с того времени, как садовники обратили на нее внимание. Без сомнения, земляника всегда изменялась, с той самой поры, как ее начали культивировать, но на эти незначительные изменения не было обращено внимания. Но как только садовники начали отбирать особи с несколько более крупными, более ранними или вкусными ягодами, выращивать из них сеянцы, снова выбирать лучшие из них и снова высевать их семена, тогда (при некотором содействии скрещивания между различными видами) появилось и то множество замечательных разновидностей земляники, которые были выведены за последние пятьдесят лет.

«Было бы опрометчиво утверждать, что признаки, достигнувшие теперь своего предельного развития, не могли бы, после того, как они оставались постоянными в течение целых столетий, вновь изменяться при новых условиях жизни»

Легкость устранения скрещивания у животных играет в образовании новых пород важную роль, по крайней мере в странах, уже населенных другими породами. В этом отношении большое значение имеет огораживание земельных участков. Кочующие дикари или обитатели открытой равнины редко имеют более одной породы того же вида животных. Голуби могут создавать пару на всю жизнь, и это представляет большое удобство для любителей голубей, так как несколько пород можно улучшать одновременно, сохраняя их в чистокровном состоянии в одном и том же птичнике; это обстоятельство было очень благоприятным для образования новых пород. Прибавлю, что голуби размножаются в большом количестве и очень быстро, а худшие экземпляры легко устраняются, так как они идут в пищу. С другой стороны, очень трудно подобрать желательную пару кошек вследствие их привычки бродить ночью, и, хотя они высоко ценятся женщинами и детьми, мы редко видим, чтобы определенная порода могла долго удержаться; если же иногда и попадают такие породы, то это почти всегда ввезенные из других стран. Хотя я не сомневаюсь в том, что некоторые домашние животные изменяются менее, чем другие, тем не менее редкость или отсутствие определенных пород кошки, осла, павлина, гуся и т. д. могут быть приписаны главным образом отсутствию отбора: у кошек – вследствие трудности их спарить; у ослов – потому, что их содержит обыкновенно только бедное население в небольшом числе и на их

разведение не обращалось внимания; только в недавнее время в некоторых районах Испании и Соединенных Штатов это животное замечательным образом изменено и улучшено тщательным отбором; у павлина – вследствие трудности его разведения и вследствие того, что его не держат в большом количестве; у гусей – вследствие того, что они ценятся только в двух отношениях – из-за доставляемых ими пищи и перьев, а главным образом потому, что разведение различных пород не представляло удовольствия; но гусь при условиях его домашнего содержания, по-видимому, отличается исключительно негибкой организацией, хотя и она изменчива в незначительной степени, как было мною указано в другом месте.

Изменения, явно полезные или приятные для человека, возникают только случайно»

Некоторые авторы высказывали мнение, что предел изменчивости наших домашних пород достигается очень скоро и затем уже не может быть превзойден. Но было бы опрометчиво утверждать, чтобы в каком бы то ни было случае был достигнут предел, потому что почти все наши животные и растения значительно улучшились во многих отношениях за последнее время, а это свидетельствует об их изменчивости. Было бы также опрометчиво утверждать, что признаки, достигнувшие теперь своего предельного развития, не могли бы, после того как они оставались постоянными в течение целых столетий, вновь изменяться при новых условиях жиз-

ни. Но, конечно как очень верно заметил м-р Уоллес, предел в конце концов будет достигнут. Так, например, должен существовать предел для быстроты бега сухопутного животного, определяемый преодолеваемым трением, весом передвигаемого тела и силою сокращения мышечных волокон. Однако нас интересует прежде всего то обстоятельство, что домашние разновидности одного и того же вида различаются между собою почти в любом признаке, на который человек обратил внимание или сделал предмет своего отбора, в большей мере, чем отличаются друг от друга отдельные виды того же рода. Изидор Жоффруа Сент-Илер доказал это по отношению к размерам, и то же можно сказать по отношению к окраске и, вероятно, длине волоса. Что касается быстроты, зависящей от совокупности многих качеств, то Эклипс был, несомненно, быстрее и наши ломовые лошади несравненно сильнее, чем какие-либо два естественные вида, принадлежащие к одному роду. Так и у растений: семена различных разновидностей бобов или маиса, вероятно, гораздо более различаются в своих размерах, чем семена разных видов любого рода, относящегося к этим двум семействам. То же верно и относительно плодов различных разновидностей сливы и в еще большей мере – дыни и относительно многих других аналогичных случаев.

Подведем итоги по вопросу происхождения наших домашних пород животных и растений. Изменение жизненных условий крайне важно, вызывая изменчивость, влияя

на организацию или непосредственно или косвенно – через воспроизводительную систему. Невероятно, чтобы изменчивость была врожденной и обязательной при всяких условиях. Большая или меньшая сила наследственности и реверсии определяет, сохранятся ли изменения. Изменчивость подчиняется многим неизвестным законам, из которых коррелятивный рост является, вероятно, наиболее важным. Известная доля, но мы не знаем какая, может быть приписана определенному воздействию жизненных условий. Известное, может быть и значительное, влияние может быть приписано упражнению и неупражиению органов. Конечный результат, таким образом, оказывается крайне сложным. В некоторых случаях скрещивание первоначально различных видов, по-видимому, играло важную роль в происхождении наших пород. Если в данной стране некогда образовалось несколько пород, их случайное скрещивание, без сомнения, значительно способствовало бы при помощи отбора образованию новых подпород; но значение скрещивания было значительно преувеличено как по отношению к животным, так и по отношению к растениям, разводимым семенами. У растений, время от времени разводимых отводками, прививками и т. п., значение скрещивания громадно, потому что растениевод может в этом случае не обращать внимания на крайнюю изменчивость гибридов и помесей и на бесплодие гибридов; но растения, не размножающиеся семенами, имеют для нас мало значения, так как их существование только временное. Но

самой важной Силой из всех причин, вызывающих Изменение, было, по-видимому, накапливающееся действие Отбора, применявшегося методически и быстро или бессознательно и медленно, но зато с более действительными результатами.

# Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.