



академик

ИЛЬЯ МЕЧНИКОВ

ЭТЮДЫ О ПРИРОДЕ
ЧЕЛОВЕКА



ВЕЛИКИЕ
УЧЕНЫЕ

Илья Ильич Мечников
Этюды о природе человека
Серия «Великие ученые»

Текст предоставлен правообладателем

http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=22022962

Этюды о природе человека / Илья Мечников.: Эксмо; Москва; 2016

ISBN 978-5-699-81063-5

Аннотация

Илья Мечников – русский биолог, великолепный ученый, получивший Нобелевскую премию по физиологии и медицине. Один из основоположников сравнительной патологии и отечественной микробиологии, иммунологии, создатель учения о фагоцитозе и теории иммунитета. В эту книгу вошли его широко известные произведения – «Этюды о природе человека» и «Этюды оптимизма».

Содержание

Этюды о природе человека	7
Предисловие к пятому изданию	7
Предисловие к первому изданию	15
Предисловие ко второму изданию	20
Предисловие к третьему русскому изданию	21
Предисловие к четвертому изданию	36
Часть I	41
Глава I	41
Глава II	58
Глава III	90
Конец ознакомительного фрагмента.	118



ИЛЬЯ МЕЧНИКОВ

**ЭТЮДЫ О ПРИРОДЕ
ЧЕЛОВЕКА**

Илья Мечников

Этюды о природе человека



Илья Ильич Мечников (1845–1916)

Этюды о природе человека

Посвящаю эту книгу моей жене Ил. Мечников

Предисловие к пятому изданию

Более двенадцати лет прошло со времени появления первого издания этой книги.

Много новых фактов было открыто за это время; не было недостатка и в возражениях против моих идей; тем не менее, вновь добытые сведения, в общем, вполне подтвердили их.

Высказанные возражения основаны скорее на недоразумениях, чем на прочно установленных фактах.

В пример могу привести возражение Чарлза Седжвика-Минота, профессора сравнительной анатомии в медицинской школе Гарварда, в Бостоне.

Он не признает основной идеи моей книги «о дисгармониях человеческой природы», а именно дисгармоний, вытекающих из чрезмерного развития наших толстых кишок, что я считаю не только бесполезным, но даже существенно вредным и могущим содействовать укорочению нашей жизни.

В своей популярной брошюре «О современных задачах биологии» Минот настаивает на том, что старость и смерть — удел не одних существ, снабженных толстыми кишками, но

и таких, у которых вовсе нет последних. Кто же когда бы то ни было отстаивал обратное?

В предшествующих изданиях этой книги, так же как и в моих «Этюдах оптимизма», я рассматривал несколько примеров естественной смерти у животных, не имеющих и следа толстых кишок (поденки и коловратки).

Недоразумение, в которое впадает мой противник, сводится просто к тому, что я приписываю микробам наших толстых кишок возможность вызывать преждевременную старость и смерть, нисколько не считая их причиной старости и смерти.

Но так как в роде человеческом старость всегда преждевременна точно так же, как и смерть, то и соображения мои относительно толстых кишок и кишечных микробов сохраняют все свое значение, особенно ввиду многочисленных новых фактов, окончательно установленных со времени появления первого издания этого сочинения.

Чтобы бросить общий взгляд на современное положение вопроса, советую читателю прочесть следующее извлечение из моей беседы по поводу 70-летнего дня моего рождения, 3 мая 1913 года: «уже в самые отдаленные времена было сказано царем Давидом, что 70 лет – предел жизни человека. – Более сильные люди достигают 80 лет; далее этого – один труд и страдания».

С тех пор 70 лет считались нормальным пределом человеческой жизни. И действительно, было точно установлено и

часто подтверждалось, что наибольшая смертность выпадает на 70–71 год (не включая первых лет детского возраста). <...>

Я должен почитать за особое, не всем доступное счастье, что достиг этой вершины.

Долговечность часто считают наследственной.

Так, знаменитый Листер, открывший антисептику, достиг 85-летнего возраста, – он принадлежал к долговечной семье. Отец его умер 83 лет, а дед – в 93 года.

Я не принадлежу к разряду долговечных семей. Мои деды, родители, братья и сестра – все умерли, не достигнув моего настоящего возраста. <...> Свою долговечность я приписываю тем гигиеническим правилам, которым следую в течение уже многих лет¹. Правила эти основаны на убеждении во вредном влиянии нашей кишечной флоры.

Существует распространенная идея, будто микробы нашего кишечника находятся в симбиозе с нашим организмом; однако я полагаю обратное. Я думаю, что мы вскармливаем большое количество вредных микробов, укорачивающих нашу жизнь и вызывающих преждевременную и мучительную старость.

К аргументам, основанным на изучении кишечной флоры, можно прибавить довод злобы дня.

В течение этой бесконечной войны ежедневно приходится наблюдать заражение ран бациллами Уэлша (*perfringens*),

¹ Начиная с 56 лет.

стрептококками и другими микробами из содержимого кишок. Следовательно, микробы эти вовсе не безвредные сожители наши, а, напротив, агенты болезней и смерти.

Убежденный во вреде нашей кишечной флоры, я уже более 18 лет веду над самим собой опыты борьбы с ее пагубным влиянием. Я воздерживаюсь от всякой сырой пищи и, сверх того, ввожу в свой обиход молочнокислые микробы, мешающие загниванию в кишках.

Само собою разумеется, что это лишь первый шаг в преследуемой мною задаче.

Помимо гнилостных бактерий, наша кишечная флора переполнена другими вредными для нас микробами. Я имею в виду бактерии, выделяющие масляную кислоту – яд, всего более разрушающий наши самые ценные органы. Изучение способов борьбы с этими микробами было прервано вследствие войны, повлекшей уничтожение опытных животных.

Но уже с самого начала моих исследований я убедился в том, что размножение маслянокислых бацилл не зависит исключительно от свойства пищи.

При совершенно одинаковом режиме у некоторых обезьян очень много этих микробов, в то время как у других особей того же вида – их вовсе нет. Эти исследования убедили меня в том, что кишечная флора получает определенное направление тотчас после отнятия от груди матери.

Поэтому, чтобы установить хорошую кишечную флору, надо с самого раннего детства засеивать кишки полезными

микробами и удалять вредные.

Следовало бы делать в детских приютах опыты в этом направлении, а также и в обезьянниках, где необходимо заняться выращиванием обезьян.

С другой стороны – в приютах для стариков – можно было бы изучать режимы, способствующие нормальной старости и наибольшей долговечности.

В настоящее время приходится считать себя счастливым, когда в 70 лет еще в состоянии продолжать выполнение своих жизненных задач; в будущем этот предел, конечно, значительно отодвинется.

Но для достижения этого результата потребуются еще продолжительная научная работа.

Наряду с исследованиями кишечной флоры как причины преждевременной старости с ее сосудистыми, нервными и другими поражениями, – научной макробиотике, которая должна быть почти целиком создана, придется изучать старческие болезни; между ними первенствующее место занимают воспаления легких и злокачественные опухоли.

Основой новых исследований должна служить идея, усвоенная нашим институтом и так удачно защищаемая Боррелем относительно внешнего происхождения раков.

Прежде всего следует производить наблюдения в приютах для престарелых.

Если микроб рака действительно существует, то режим стерильной пищи и чистота кожи должны предохранять лю-

дей от губительного влияния этого микроба.

Рациональная макробиотика – наука будущего. В ожидании ее прикладных результатов можно довольствоваться нормальной жизнью в 70 лет. К счастью, уже в этом возрасте, по крайней мере у некоторых индивидуумов с укороченным циклом жизни (к числу которых принадлежу я сам), инстинктивный страх смерти начинает сглаживаться и уступать место удовлетворению уже прожитой жизнью и потребности небытия.

Здесь мы касаемся одной из самых великих задач, занимающих человечество с отдаленнейших времен.

Мыслители обыкновенно приступали к этой задаче в таком возрасте, когда всего сильнее выражено желание жить; они приходили к пессимистическому мировоззрению, не представляя себе такого душевного состояния, при котором желание это более не ощущалось бы.

Подобной задачей главным образом заняты были поэты и писатели. Между ними особенно выделяется Толстой, несколько раз возвращавшийся к этому вопросу и давший наилучшее описание страха смерти.

Через посредство своих действующих лиц он признает, что в течение долгих лет «не думал о маленьком обстоятельстве, о том, что смерть придет и что все будет кончено, что не стоило предпринимать чего бы то ни было и что невозможно помочь этому. Это ужасно, но это так», – заключает он.

Продолжая свои пессимистические размышления, он

прибавляет: «Если не сегодня, то завтра; а если не завтра, а только через 30 лет, – не все ли равно?» (Анна Каренина).

Нет, это совсем не все равно!

Толстой, который был, несомненно, великий знаток души человеческой, не подозревал, что инстинкт жизни, потребность жить, – не одинаковы в разные возрасты.

Мало развитая в юности, потребность эта сильно преобладает в зрелом возрасте и особенно в старости. Но, достигнув глубокой старости, человек начинает ощущать удовлетворенность жизнью, род пресыщения ею, вызывающего отвращение перед мыслью о вечной жизни.

В современных условиях такое душевное состояние обнаруживается лишь в исключительных случаях, так как весьма редки примеры достижения глубокой старости при полном сохранении умственных способностей.

Но в будущем, когда рациональная гигиена установит правила нормальной жизни, сегодняшние исключения станут общим правилом.

Когда будет окончена эта столь продолжительная война, которую ответственные лица не сумели или не хотели устранить, наступит длинный период мира.

И когда нынешняя злоба дня будет сдана в архив, задачи, рассматриваемые нами в этом труде, сохранят весь свой интерес. Надо надеяться, что работы, которые будут сделаны тогда во всех научных областях и в которых мы не сможем более принимать участия, будут широко содействовать то-

му, чтобы люди будущего могли проводить жизнь согласно идеалу ортобиоза и могли бы достигать нормального предела жизни, значительно более продолжительной, чем теперь.

Илья Мечников

Париж, 15/2 ноября 1915 года

Предисловие к первому изданию

Стремление выработать сколько-нибудь общее и цельное воззрение на человеческое существование привело к сочинению, русский перевод которого предлагается читателю.

Считаю не лишним представить здесь некоторые сведения относительно истории развития идей, которые он встретит в нем.

Поколение, к которому я принадлежу, легко и быстро усвоило основы положительного мировоззрения, развившегося главным образом вокруг учения о единстве физических сил и об изменяемости видов. Но в то время как естественно-историческая сторона этого мировоззрения отвечала всем требованиям мышления, его прикладная часть, относящаяся к человеческой жизни, казалась все менее и менее способной удовлетворить стремлению к осмысленному и обоснованному существованию. При таких условиях легко было склониться к взгляду, что в человеке природа дошла до своего последнего предела. В результате длинного, сложного и часто запутанного процесса развития на Земле явилось существо с высоко одаренным сознанием, которое подсказывало ему, что дальше идти некуда и никакой цели впереди не существует. Долго подобное воззрение выражалось в форме туманной «мировой скорби», но с развитием знания оно стало принимать более ясные и определенные формы. Песси-

мистические философские системы XIX века нашли отклик и в научной мысли. Казалось в самом деле, что жизнь, уясненная сознанием, есть бессмыслица, тянущаяся на основании какой-то животной наследственности, без руководящего начала. Науке надлежало лишь разобраться в этой путанице, чтобы по крайней мере уяснить происхождение и развитие такого печального положения вещей.

Давно, 35 лет назад, мне представилось, что я постиг причину нелепости человеческой жизни. Наблюдая поведение щенков под надзором их матери, я поразился тем, как легко дается воспитание в собачьей породе. Щенки подражают во всем своей матери и постепенно приучаются делать все то, что подобает взрослым собакам. Какая разница между кратким периодом развития щенков и продолжительностью воспитательного возраста у человека! Какая огромная разница между ребенком и взрослым человеком сравнительно с ничтожным различием между щенком и взрослой собакой! Понятно, что при таких условиях подражание детей поведению их родителей может вместо добра привести к самым печальным последствиям. Отсюда ясно, что столь частые у людей бедствия в период воспитания зависят от чисто биологического фактора – несоответствия между продолжительностью детского возраста и надлежащим поведением детей. Мысль эту я развил в очерке, напечатанном в «Вестнике Европы» 1871 года, – очерке, в котором впервые высказал соображение о дисгармонии человеческой природы как источнике

больших бедствий. Мне казалось, что основной изъян человеческой природы должен неизбежно привести к отрицанию существования, и вскоре я приступил к разработке вопроса о самоубийстве, надеясь найти достаточно фактических данных в пользу моей точки зрения. Прогрессивное увеличение числа самоубийств, параллельно с успехами цивилизации, поддерживало меня в моем предприятии, и я начал уже писать этюд на эту тему. Но я вскоре увидел, что весь вопрос крайне запутан и сложен, и, оставив незаконченным очерк о самоубийстве, я написал другой: «О возрасте вступления в брак» («Вестник Европы», 1874 г.) – Главной мыслью здесь было несоответствие между брачной и половой зрелостью, т. е. биологическая дисгармония, все более и более дающая себя чувствовать с усовершенствованием культуры.

Таким образом, положительное знание, мне казалось, могло обосновать пессимистическое мировоззрение, в котором я укреплялся все более и более. Юношеская чувствительность, со своей стороны, давала ему значительную пищу. Я задумал род критической анатомии человека, в которой я намеревался сопоставить наличность человеческой природы с теми требованиями, какие мы предъявляем к ней.

Но жизнь шла своим чередом. Юношеская чувствительность и требовательность к жизни сменялись более спокойными чувствами зрелого и пожилого возрастов. Дисгармонии последнего представлялись в ином свете, хотя продолжало быть ясным, что сущность человеческих бедствий

именно заложена в природе человека.

Огромные успехи медицины во второй половине прошлого века подали надежду на лучшее будущее. Человеческое существование, каким оно является на основании данных наличной природы человека, может радикально измениться, если бы удалось изменить эту природу. Человеческая жизнь свихнулась, и старость наша есть болезнь, которую нужно лечить, как всякую другую. Долгое время думали, что болезнь детей при прорезывании зубов есть неизбежное страдание, против которого ничего нельзя и не нужно предпринимать. Теперь известно, что это – инфекционная болезнь, которую можно и должно избежать. Раз старость будет излечена и сделается физиологической, то она приведет к настоящему естественному концу, который должен быть глубоко заложен в нашей природе.

Рассматриваемая таким образом человеческая жизнь перестает быть нелепостью; она получает смысл и цель, к которой люди должны сознательно стремиться. Только наука способна решить задачу человеческого существования, и потому ей нужно предоставить самое широкое поле деятельности в этом направлении.

В течение нескольких лет я смотрел на вещи с этой точки зрения, и когда я увидел, что логически все вяжется с нею, то решил поделиться своими мыслями с читателем, надеясь принести ему посильную пользу. Я очень хорошо знаю, что многое у меня гипотетично, но так как положительные дан-

ные добываются именно при помощи гипотез, то я несколько не колебался в опубликовании их. Более молодые силы займутся их проверкой и дальнейшим развитием. Пусть они примут мою попытку за род завещания отживающего поколения новому.

Первая глава этой книги есть переделка первой половины моего очерка воззрений на человеческую природу, напечатанного в «Вестнике Европы» 1877 г.

Перевод этого сочинения был сделан моей женой и отредактирован мною. Против французского оригинала были сделаны некоторые изменения, вызванные как сущностью предмета, так отчасти и внешними обстоятельствами.

Ил. Мечников

Париж, и мая нов. ст. 1903 г.

Предисловие ко второму изданию

Это издание отличается лишь очень немногим от предыдущего, так как, несмотря на сделанные мне многочисленные возражения, понадобилось изменить лишь некоторые подробности. Но так как вопросы, затронутые мною, подлежат дальнейшей разработке, то я предпочел посвятить отдельную книгу ответу на многие из сделанных мне возражений и изложению результатов исследований, произведенных в течение последних двух лет.

Ил. Мечников

Севр, 3 июня 1903 г.

Предисловие к третьему русскому изданию

Второе издание этих этюдов разошлось как раз в то время, когда в России произошел несомненный поворот в сторону серьезного изучения природы и жизни. После продолжительного периода, когда на науку не было никакого спроса, многие возвращаются к мысли, что знание способно разрешить много важнейших вопросов человеческого существования. Рядом с этим нет недостатка и в попытках умалить значение науки ради торжества религиозных и метафизических построений. Раздаются даже голоса, что позитивизм отжил свой век и что он должен уступить место новой метафизике и религии. Но на чем основывают подобное суждение?

Положительное знание – в этом никто не сомневается – каждый день дает человечеству новые источники блага. На наших глазах совершенствуется замена животной силы механической, и наступает время, когда люди будут летать по воздуху. Борьба против болезней, этого величайшего зла природы, с каждым годом становится действительнее, что выражается в поступательном уменьшении смертности в цивилизованных странах всего мира. Увеличение материального благосостояния людей тоже в общем наблюдается на протяжении обоих полушарий.

Но, говорят, не в этом дело, а в том, что наши чувства

и ум суть ненадежные источники познания и легко могут вести нас к ошибочным заключениям. Наука не в состоянии даже поручиться в том, что завтра взойдет солнце и наступит день. А нечего и говорить, что она не разрешила вопроса о происхождении жизни и не дает возможности нарисовать законченную картину мира. При таких условиях, когда столь многое не решено и когда постоянно приходится прибегать к гипотезам, вполне оправдывается признание банкротства науки.

Что же в таком случае делать человеку, ведущему сознательную жизнь и стремящемуся разумно обосновать свои поступки? Ему предлагают вместо гипотез, могущих быть проверенными методами положительной науки, представить себе, что он, как частица мироздания, должен чувствовать себя солидарным с ним и направлять свою деятельность ради споспешествования «целям природы», «мировому процессу», которые будто бы должны привести к царству добра. В восьмой главе этой книги читатель найдет указание на статью Мейер-Бенфея о «современной религии», которая указывает человечеству стремиться к царству чистой и совершенной культуры. Другой немецкий автор, известный невропатолог Мебиус, задаваясь вопросом о цели жизни, видит утешение в признании, что человек служит для более высокой задачи даже тогда, когда он сам не знает, как он это делает. «Если мы, – говорит он, – составляем звено обширного целесообразного целого, то уже это сознание способно

наполнить нас надеждой» («Annalen der Naturphilosophie», 1904, стр. 322). Интересно, что автор писал эти строки, когда уже признавал себя одержимым неизлечимой болезнью. Мысли его поэтому тем более заслуживают серьезного внимания.

Сходная мысль заключается в предположении Геффдинга, будто у человека существует какое-то особенное «космическое чувство», при помощи которого мы можем ощущать нашу солидарность с мирозданием и познавать пути, по которым оно руководит нами. Эту гипотезу развивает и г. Хвостов («Московский еженедельник», 1908, № 18, 19), не останавливаясь перед тем, что она вносит с собою «вполне мистический элемент». Космическое чувство у него считается проявлением веры, являющейся одною из существенных составных частей нашей духовной природы. В то время, когда присущие всякому нормальному человеку чувства постоянно вводят нас в заблуждение, одно космическое чувство «не может нас обмануть». Следуя ему, нужно жить, быть деятельным, любить «своих ближних и весь мир». Таким образом человек, чувствуя себя соединенным со всем мирозданием, достигнет истинного счастья.

Пользующийся значительной популярностью современный писатель Метерлинк, один из главных поборников новейшего мистицизма, проповедует сходные мысли, которые в сущности сводятся к давно уже выступившему на сцену пантеизму. В приспособлении цветов к перекрестному оплодотворению их посредством насекомых он видит доказатель-

ство существования у них ума, подобного человеческому. Отсюда он заключает, что природа человеческая, сходная с остальной природой, есть только частица последней и что человек есть существо, «через которое проходят и через которое всего сильнее обнаруживаются сильные воли и сильные пожелания мироздания» («Kintelligence des fleurs», стр. 100). Метерлинк видит в приспособлении цветов доказательство того, что «дух, который оживляет все сущее и который выделяется из него, имеет ту же сущность, как и дух, оживляющий наше тело. Если он походит на нас и если мы, таким образом, похожи на него; если он употребляет наши методы; если у него те же привычки, что и у нас, те же заботы, те же стремления, то же пожелание лучшего, то не разумно ли надеяться на осуществление всего, на что мы надеемся инстинктивно, непобедимо, так как почти несомненно, что и он также надеется? Вероятно ли, когда мы находим рассеянной в жизни такую сумму разума, чтобы эта жизнь не была результатом разумной деятельности, т. е. чтобы она не преследовала идеала счастья, совершенства, победы над тем, что мы называем злом, победы над смертью, тьмою, исчезновением, которое, вероятно, не что иное, как тень его лика или его собственный сон?» (там же, стр. 107).

Легко убедиться в том, что если современное положительное знание еще далеко от совершенства и если источники нашего познания способны ввести в заблуждение, то все-таки они неизмеримо способнее руководить нами,

чем неопределенные мистические предчувствия. В этой книге читатель найдет примеры бед, обусловленных дисгармоническими инстинктами: аппетитом, ведущим к поеданию вредной пищи, половым чувством, ведущим к нецелесообразному его удовлетворению. Но, несмотря на все недостатки, эти инстинкты привели людей к их настоящему положению, когда они частью научились, частью учатся отражать причиняемое им зло и когда люди благодаря этим инстинктам сохранили свою жизнь и существование человеческого рода. Где же доказательство чего-либо подобного относительно благотворного влияния «космического инстинкта» и сознания солидарности с мирозданием и «духом, который оживляет все сущее»? В природе громадной массы, вероятно, даже вообще всех людей подобных инстинктов вовсе не существует. Они составляют плод воображения лиц, почему-либо не удовлетворяющихся положительным знанием. Для того чтобы познать выражение мирового духа в цветах, Метерлинк должен был приписать разумной деятельности то, что явилось в результате переживания особей, обладающих признаками, помогающими переносу цветочной пыли посредством насекомых. По обыкновению, он обратил внимание только на лицевую сторону медали и не заметил множества случаев, где такого приспособления не существует. Во второй главе этой книги читатель найдет ряд фактов, способных уяснить этот вывод. Но достаточно перелистать руководство или атлас об уродливостях человека и живот-

ных, чтобы убедиться, какое количество является на свет существ, не способных к жизни вследствие прирожденной недостаточности. Там читатель найдет одноголовых уродов с четырьмя руками и ногами, близнецов, сросшихся головами, грудью, тазом и проч. Там же он встретит новорожденных без головного мозга, циклопов с одним глазом, без носа, без заднего прохода и проч. Очень многие из числа этих уродов не способны к жизни именно вследствие неприспособленности их организации. Остаются в живых лишь те, кто обладает органами, способными к жизни.

Несмотря на все возражения, основное положение позитивизма, что мы никакого «духа природы» познать не можем и не имеем никакого понятия ни о нем, ни о его целях и стремлениях, остается в полной силе. Можно допустить, что есть люди, которым представление о несуществующем космическом инстинкте и о мистических силах доставляет большее удовлетворение, чем руководство научными гипотезами в искании истины, но этому направлению невозможно предсказать будущности. И это тем более, что оно не представляет чего-либо нового, а есть лишь повторение мыслей, которые имеют длинную историю и которые не могли завоевать себе достаточного признания.

Но рядом с мистицизмом в современном обществе выдвигается и противоположное направление. Нередко слышатся голоса крайнего скептицизма и отрицание всего, что не ведет тотчас к удовлетворению непосредственных инстинк-

тов. Так как все слияния с мирозданием, которые проповедуют мистики, не опираются ни на что положительное, а являются полнейшим миражом, то лучше спуститься на землю и искать на ней все блага, на которые способен человек. В этом отношении на первый план выдвигается половой инстинкт, способный доставить человеку огромную сумму удовольствия. Это благо несомненное, за доказательством которого нечего ходить далеко и к которому поэтому нужно стремиться всеми силами. Традиционное воззрение на зло, заключающееся в удовлетворении полового чувства, есть пережиток старых времен, когда обо всем судили совершенно неправильно, который должен быть сдан в архив как вредный хлам. Так как супружеская верность и единобрачие очень часто не мирятся с требованиями инстинкта, то их следует заменить действиями, более согласными с последними. Подобные соображения легко приводят к поведению, напоминающему очень давнюю страницу истории человеческого рода.

Современные течения колеблются, таким образом, между двумя крайностями: мистическим идеализмом, с одной стороны, и ультрареализмом – с другой. Оба они имеют между собою то общее, что они не удовлетворяются наукой и основанным на ней мировоззрением. Между тем только последнее способно привести человечество к возможно счастливому существованию. Я разумею здесь не только материальные удобства и усовершенствования в удовлетворении ближай-

ших потребностей, но и все, что касается самых возвышенных стремлений человеческого духа.

Источники нашего познания, разумеется, очень несовершенны; они не приведут, быть может, никогда к безусловной и полной истине. Но из всех несовершенных орудий нашего духа наши чувства и логическое мышление все же занимают первое место. Подобно тому, как неверные весы и неточные термометры могут дать ценные результаты при разумном пользовании ими, так и наши несовершенные чувства могут привести к познанию истины или некоторой доли ее. Выводы, проверяемые опытным методом, обладают особенной ценностью и прочностью и способны поэтому дать ищущему уму самое высокое удовлетворение. На закате своих дней Пастер, успевший испытать в своей жизни множество самых различных впечатлений, так высказался по этому поводу: «когда после стольких усилий, наконец, приходишь к достоверному результату, то испытываешь при этом одно из наиболее радостных чувств, какое только способна ощущать человеческая душа» (из речи при открытии Пастеровского института в 1888 г.). Эти слова, я надеюсь, можно смело противопоставить сетованиям юного Байрона, который, терзаемый угрызениями совести из-за половой любви к своей сестре, говорит устами Манфреда, что «кто мог во все умом своим проникнуть, тот истину встречает воплем скорби, и знание – ему не древо жизни».

В теории ортобиоза, т. е. правильной жизни, основан-

ной на изучении человеческой природы и на установлении средств к исправлению ее дисгармоний, теории, которую я развиваю в этой книге, я привожу целый ряд данных в пользу того положения, что только положительное знание способно вывести человечество на верный путь. Для того чтобы представить читателю наглядный пример, попробуем сопоставить отношение трех мировоззрений к вопросу о человеческом поведении, или, что то же, об основах нравственности. Вот как поучает современная мистика: «Мировой процесс, посылая человека в жизнь, говорит ему: живи, будь деятелен, люби своих ближних и весь мир, познавай себя и окружающий мир и неустанно служи тому, что твоя воля и знание показывают тебе как добро, и тогда ты исполнишь свое назначение. Нам ничего не остается, как слушаться этого внутреннего голоса, голоса того космического чувства, которое соединяет каждого из нас со всем миром» (Хвостов, там же, стр. 28).

Представители реализма отвечают на это: никто не знает, по какому пути совершается мировой процесс. До сих пор он натворил много зла и добра, и неизвестно, к чему он может привести. Поэтому им нельзя руководствоваться для поведения. Что же касается космического чувства, то такое существует только в голове метафизиков, которые, несмотря на вековые усилия, не могут придумать ничего лучшего. Вместо него должно руководствоваться показаниями таких чувств, какие испытывают все люди или по крайней ме-

ре огромное большинство их. Пользоваться ими как можно полнее следует тем больше, что жизнь человеческая очень коротка и неизбежно приводит к «съедению червями», к бессмысленной смерти. На возражение, что следовать чувственным инстинктам дурно, потому что так живут животные, и что задача людей есть отрешение от животности и «очеловечение природы», последователи ультрареалистического направления отвечают, что в животном мире легко найти самые высокие добродетели. Уже давно было замечено, что супружеская верность осуществлена в мире птиц несравненно полнее, чем у человека и млекопитающих. Высшие родительские добродетели и жертвования жизнью нередки в животном мире. С другой стороны, исключительно человеку свойственны многие пороки, ведущие к самым тяжелым преступлениям, а также склонность к самоубийству, совершенно отсутствующая у животных.

Итак, отрешение от животности нужно сдать в тот же архив, как и космическое чувство.

Когда говорят, что следование насущным инстинктам может подвергать людей позору и нарушать интерес детей, то ведь это частности, которые могут быть легко предотвращены. К тому же то, что считается позором у одних народов, свободно допускается другими. Указание на то, что свободная любовь перестает питать творчество и низводит человека на степень животного, находится в противоречии с действительностью. Наоборот, чувственная любовь служит ча-

сто большим стимулом к высшему творчеству у поэтов и художников. Кому не известны примеры великих писателей, как Гёте, Байрон, Виктор Гюго и многое множество других, менее крупных, в жизни которых чувственность сыграла огромную роль.

Аргументы мистических школ как в пользу их учений, так и против ультрареалистических течений неубедительны. Как же справляется проводимая в этой книге теория ортобиоза с задачами, которые пытаются разрешить два названных направления человеческой мысли?

Теория эта, опирающаяся на положительное знание и стоящая на почве позитивизма, не избегает, однако, гипотез, необходимых как средство для успешности научной работы. Но эти гипотезы не выдаются за доказанные истины, а служат лишь вехами и требуют проверки опытным путем. Теория эта, безусловно, отказывается руководиться метафизическими построениями и оставляет в стороне всякую квалификацию мирового процесса и целей мироздания, равно как она не признает космического чувства и необходимости подчинения человечества неизвестному целому. Теория ортобиоза опирается на историю развития человеческих чувствований. Она выходит из наблюдения, что в разные возрасты чувства людей меняются, и, подобно тому как мальчики раннее периода половой зрелости чувствуют величайшее презрение к женскому полу, а потом, в пору развития полового чувства, испытывают неотразимое влечение к женщине,

так молодые люди в известный период не ощущают ценности жизни, которая правильно оценивается лишь в зрелом и пожилом возрастах. Подобно тому как отвращение к женщинам есть лишь кратковременная стадия душевного развития мальчика, так и отвращение к жизни есть преходящая степень дальнейшей истории развития души.

На вопрос, стоит ли жить, мистики отвечают положительно, ссылаясь на мировой процесс и космическое чувство. Теория же ортобиоза основывает свой утвердительный ответ на данных положительных. Она говорит, что искание цели жизни в молодом возрасте соответствует неопределенному, часто тоскливому чувству юношей и девушек в начальный период пробуждения у них полового чувства и материнского инстинкта. Как правильное удовлетворение последних погашает томительное искание чего-то, так, возможно, нормальный цикл жизни приводит к полному развитию жизненного инстинкта, обладание которым заставляет умолкнуть вопрос о цели человеческого существования. В конце концов нормальный цикл жизни приводит к удовлетворению ею и к пробуждению инстинкта естественной смерти, примеры которой, хотя и редки, существуют в действительности у глубоких стариков. Последних перспектива смерти не только не страшит, но привлекает и нимало не возбуждает желания бессмертия, причем жизнь им вовсе не кажется кратковременной.

Достижение идеала ортобиоза требует рационального об-

раза жизни и может быть очень споспешествуемо положительным знанием. Эта цель несовместима со следованием непосредственному голосу инстинктивных побуждений. Не подлежит сомнению, что половое чувство, хотя и общее у человека с животными, есть, тем не менее, источник самых высших духовных проявлений. Человечество движется вперед гениями, а гениальность есть один из так называемых вторичных половых признаков мужчины. Стремление подавить инстинкт в силу укоренившихся ошибочных воззрений есть, разумеется, средство затормозить преуспеяние человечества. Требование принесения в жертву этого столь важного возбuditеля высшей духовной деятельности не может быть признано правильным. Но именно вследствие огромного значения полового инстинкта проявление его должно быть оберегаемо самым тщательным образом. Подобно тому как злоупотребление сладостями, этой столь вкусной и полезной пищей, может вести к отвращению от нее, так и злоупотребления в половой сфере ведут к истощению организма. Вероятно, это обстоятельство было одной из причин пессимизма Байрона и раннего развития у него пресыщения жизненными благами. Тот факт, что некоторые поэты, как Гете и Виктор Гюго, прожили более восьмидесяти лет, несмотря на неумеренность их половой жизни, и притом сохранили умственную производительность в таком возрасте, не опровергает выставленного нами положения. Во-первых, это случаи скорее исключительные, а во-вторых, восемьдесят три

года, до которых дожили оба поэта, еще далеки от предела нормальной человеческой жизни, который должен находиться около ста или ста двадцати и более лет. Теория ортобиоза проповедует ценность нормальной жизни и советует делать все, что может вести к ней. Людям, которые не могут идти дальше искания личного счастья и которые составляют большую долю человечества, она советует сообразоваться с указаниями рациональной гигиены для собственного счастья. Людям же, которых также очень много на свете и которые чувствуют привязанность к себе подобным в сфере семьи, друзей, единомышленников, соотечественников и проч., теория ортобиоза советует следовать ее наставлениям ради блага ближних. Родители должны желать, чтобы дети их жили по правилам ортобиоза, чтобы достигнуть высшего возможного на земле счастья; дети должны желать того же для своих родителей и т. д. В следовании такому правилу найдется место и для самой высокой добродетели. Для нормального цикла жизни нужно сначала много и долго учиться, затем нужно много и долго учить. Для упрочения такой жизни необходима еще продолжительная научная работа, а также полезная общественная деятельность. Всякий, кто захочет внести свою лепту для построения жизни на рациональных началах, в виде ли научных занятий, педагогической деятельности, в проповеди умеренной жизни, вреда пьянства, половых излишеств и прочих помех нормальному циклу существования, принесет тем посильную пользу лю-

дям.

Просматривая это третье издание, автор с удовольствием отмечает, что ему пришлось сделать очень мало изменений и почти ни одной поправки против первого издания, написанного около шести лет назад. И это несмотря на много возражений, сделанных с разных сторон. Так как большинство этих возражений касаются фактической стороны книги и требовали довольно подробного разбора, то для ответа на них я посвятил особое сочинение под заглавием «Этюды оптимизма». Если последним придется дожить до нового издания, то я включу в него ответ на возражения, сделанные мне в самое последнее время, например на вышедшую недавно брошюру известного патологоанатома Рибберта «Ueber den Tod». Здесь же я могу не распространяться о ней, тем более что она не опровергает ни одного из выставленных мною положений и что исследования последнего времени, касающиеся основ этих этюдов, дают новое подтверждение их.

Ил. Мечников

Париж, 24/11 августа 1908 г.

Предисловие к четвертому изданию

Предисловие к первому изданию этой книги, вышедшему десять лет назад, отметив гипотетический характер многих из высказанных мною положений, я заключил пожеланием, чтобы молодые силы занялись дальнейшей разработкой их. Свою книгу я выдал «за род завещания отживающего поколения новому», убежденный в том, что мне самому уже не придется потрудиться над упрочением ее основных положений. Работы для этого предстояло очень много. В самом деле, недостаточно высказать мысль, что цель человеческого существования заключается в прохождении нормального цикла жизни, приводящего к потере жизненного инстинкта и к безболезненной старости, примиряющей со смертью. Нужно еще показать, каким образом достигнуть этого нормального цикла и как обойти все препятствия, представляющиеся на его пути. Для этого мною в первом издании этой книги могла быть намечена общая программа, и то лишь в довольно неполном виде. Так как я пришел к своему мировоззрению после долгих исканий, в очень пожилом возрасте, когда очень многое было уже потеряно мною, то я не думал, что мне самому еще удастся поработать в течение целых десяти лет и добыть немало новых данных к укреплению своих основных мыслей. Оказалось, что, несмотря на то, что я лишь очень поздно стал применять к себе правила разумной гиги-

ены, они продлили мою работоспособность на столь продолжительный срок. В этом я уже вижу одно из подтверждений моего мировоззрения. В то время когда большинство моих сверстников рассталось с лабораторией, я еще могу вести в ней новый ряд исследований.

Когда я высказал, что главное препятствие к прохождению «нормального» цикла жизни является со стороны врагов, поселившихся в ненужных нам толстых кишках, то мысль эта встретила в компетентных кругах самое отрицательное отношение. Известный патологоанатом Рибберт («Der Tod als Allersschwäche», 1908) высказался о ней как о пустой фантазии, не имеющей под собою ни экспериментального, ни клинического основания. Не лучше отозвался о ней известный немецкий клиницист Наунин («Shwalbe Lehrbuch der Greisenkrankheiten», 1909, стр. 9), считающий мою гипотезу ни на чем не основанной. Самое предположение о роли кишечного гниения в причинении артериосклероза и других проявлений старческого перерождения также встретило дружный отпор со стороны многих ученых, вследствие чего этот отдел нужно переработать сизнова. Пришлось отчасти самому, отчасти с помощью сотрудников проделать целый ряд новых опытов, чтобы прийти к определенному результату. Последний оказался настолько ясен, что теперь уже должно говорить не о гипотезе о вреде кишечных бактерий и о их роли в преждевременной старости, а об учении, по которому в нашем столь раннем увядании особен-

но важное значение имеют ядовитые вещества, выделяемые бактериями, свившими себе прочное гнездо в той части нашего кишечного канала, которая должна была быть полезной нашим животным предкам, но от которой нам приходится лишь страдать. Даже со стороны патологоанатомов, которые вообще имеют особенную склонность идти против всего нового, начинают раздаваться пока отдельные голоса в пользу кишечного происхождения старческого перерождения. Так, в недавно вышедшей монографии по артериосклерозу датский патолог Фабер («Die Arteriosklerose», 1912, стр. 146) приводит новые доказательства в пользу этого положения.

С аргументами, на которых еще недавно очень настаивали, как, например, что в наших кишках совсем или почти совсем не происходит гниения пищевых остатков, что гнилая пища не влечет за собою никакого вреда и проч., уже больше не приходится считаться. Долго отстаивавшаяся мысль, что между организмом человека и кишечными бактериями сыздавна установилась гармония, приведшая к роду симбиоза между обоими, должна быть сдана в архив. Также невозможно более придерживаться положения, будто кишечные яды бактериального происхождения разрушаются в содержимом или в стенках кишок и, не переходя в кровь, совершенно безвредны, так как это применимо лишь к некоторым бактериальным ядам. Те из последних, которые относятся к разряду так называемых ароматических веществ, не разрушаются в кишках, а усиленно всасываются в кровь и, хотя и

обезвреживаются до некоторой степени в организме, тем не менее приносят ему существенный вред.

Установление этих истин уже составляет шаг вперед в изучении человеческой природы, так как оно открывает путь к мероприятиям против преждевременной старости, как об этом трактуется в десятой главе. Все это, конечно, еще только первые попытки к разрешению вопроса о нормальном цикле нашей жизни, попытки, подающие надежду на лучшее будущее для тех людей, которые пожелают следовать правилам разумной жизни. Еще много воды утечет, пока ортобиоз получит надлежащее право гражданства, но можно надеяться, что со временем он войдет в плоть и кровь передовых людей.

Как я уже неоднократно упоминал, не следует думать, что теория ортобиоза была бы опровергнута в случае, если бы нить моей научной деятельности и самая жизнь оборвались в самом близком будущем. Я всегда настаивал на том, что эта теория может дать наилучшие результаты только для будущих поколений, когда борьба против преждевременной старости начнется не в позднем периоде жизни, как у меня, а сколь возможно раньше. Было бы очень желательно, чтобы принципы ортобиоза вошли в систему воспитания и стали бы проводиться в жизнь с возможной настойчивостью.

Как можно видеть из этого предисловия и из самого измененного текста этой книги, наследие молодому поколению оставляется мною несколько урезанным; но тем не менее ра-

боты остается еще так много, что ученые, которые захотели бы потрудиться на пользу ортобиоза, не могут пожаловаться на недостаток ее.

Ил. Мечников

Париж, 27/14 марта 1913 г.

Часть I

Глава I

Общий очерк воззрений на человеческую природу

Важность изучения человеческой природы. – Человеческая природа как основа нравственности. – Почитание человеческой природы элинами. – Метриопатия философов древности. – Рационалистические воззрения XVIII и XIX веков. – Принижение человеческой природы религиозными учениями. – Влияние этих воззрений на жизнь и на искусство. – Противодействие Реформации принижению человеческой природы. – Изучение человеческого тела первобытными народами

Часто выражают известного рода недовольство наукой, несмотря на значительные успехи, ею достигнутые. Говорят, что она, несомненно, улучшив материальные условия человеческого существования, остается бессильной, когда дело идет о решении нравственных или философских вопросов, в высшей степени интересующих культурного человека. В этом направлении наука только подорвала основы религии;

она лишила человечество ее утешений, не будучи в состоянии заменить их чем-либо более определенным и прочным.

Несомненно, что современное человечество переживает известного рода общее недомогание. При выполнении многих из своих деятельств человек поставлен в несравненно более благоприятные условия, чем прежде, однако он чувствует себя без руля, когда ему приходится направлять свою жизнь, определять свои отношения к различным группам лиц (к семье, к народу, к расе, ко всему человечеству).

С одной стороны, это недомогание выражается недовольством существующим порядком, с другой – оно ведет к пессимизму и мистицизму. Как известно, многие философские системы XIX века имеют очень мрачную окраску и приходят к полному отрицанию счастья и даже к нежелательности существования. Действительно, число самоубийств возросло очень значительно во всех цивилизованных странах. Факт этот так постоянен и так общеизвестен, что нет надобности приводить новые доказательства².

Чтобы дать выход из такого положения, стараются оживить религию и мистицизм и со всех сторон делают попытки обоснования новых религий или улучшения старых.

Даже некоторые защитники науки должны были признать, что она действительно бессильна решить задачу челове-

² После классической работы А. Вагнера «Ueber die Gesetzmässigkeit der scheinbar willkürlichen menschen Handlungen» были сделаны многочисленные исследования о самоубийстве. Этот вопрос был разобран в интересной монографии Вестергаарда «Die Lehre von der Mortalität und Morhilität» Jena, 2 Ausgb., 1901.

ского существования; они думали, что вопрос этот неразрешим для нашего ума.

Этот малоутешительный вывод был высказан, несмотря на целый ряд попыток основать рациональное представление о мире и человеке.

Давно уже ставился вопрос: нельзя ли найти вместо веры другую основу для поведения людей и его направления к общему благу? Ученые и философы различных времен полагали, что человеческая природа дает нам все нужные элементы для рациональной нравственности.

«Еще много воды утечет, пока ортобиоз получит надлежащее право гражданства, но можно надеяться, что со временем он войдет в плоть и кровь передовых людей»

Как известно, в древности, особенно у эллинов, человеческая природа пользовалась очень большим почетом. Азиатские народы, предшествовавшие греческой цивилизации, большей частью изображали своих богов в виде фантастических существ, соединяющих в себе человеческие черты с чертами самых разнообразных животных; эллины же, создавшие богов по своему образу, придавали им вид наиболее прекрасных представителей человеческой породы. Этим главным образом характеризуется цивилизация и жизнь древних греков. Их почитание человеческой природы распространилось и на внешнюю форму. Они отвергали все, могущее изменить естественный образ человека. Так,

они смотрели на бритье бороды³ как на нечто совершенно унижительное, потому что безволосый подбородок придает мужчине противоестественный, женоподобный вид.

Поклонение эллинов человеческой природе отразилось в пластике и было причиной их превосходства в области искусства. Так как цель греческих художников заключалась в раскрытии и воспроизведении наиболее совершенного человеческого образа, они изучали размеры всех частей человеческого тела и настолько приблизились к действительности, что современная наука вполне подтверждает их главные выводы⁴.

И мы видим, что скульптура, как искусство, наиболее приспособленное к выражению представления эллинов о человеческой природе, становится у них вполне национальным искусством.

Греческая философия держится также очень высокого мнения о природе человека, его теле и образе. Идеалом эллинского искусства было воспроизведение человеческого тела. Греческая философия провозглашала в то же время достоинство всех свойств человеческой природы и стремилась к гармоническому развитию всего человека⁵. Эта идея, фор-

³ Бритье бороды началось с македонского владычества, и даже тогда философы не хотели следовать этому обычаю, противному их принципам. Germann «Lehrbuch der grechischen Privatalterthümer», 1870, I, S. 175–177.

⁴ Quotelet «Anthropometrie», 1870, p. 86.

⁵ Zeller «Die Philosophie der Griechen». 3 Ausg., II, 1, 1875, S. 74.

мулированная Платоном, сделалась основным началом старой академии, откуда перешла в учение новой академии и в школу скептиков. По Ксенократу (IV век), принадлежавшему к старой академии, «счастье состоит в выполнении всех естественных актов и состояний, а также в обладании добродетелью, свойственной человеку» (Целлер, там же, стр. 880).

Так как принцип поклонения человеческой природе сам по себе носит слишком общий характер, то неудивительно, что в вопросе о его применении возникли разногласия и противоречия. В то время как Платон исключает наслаждение из идеи блага, ученик его Аристотель высказывает совершенно обратное мнение. Он думает, что наслаждение и есть естественное окончание всякого действия. Оно является результатом, столь же тесно связанным с совершенством жизни, как красота и здоровье связаны с совершенством человеческого тела (Целлер, изд. 1, т. II, 2, стр. 447).

В древности возникло учение под именем *метриопатии*, занимавшееся исследованием цели нравственной жизни, сообразной с природой. Учение это было принято большим числом философов, но его практическое применение было весьма различным. Так, по мнению стоиков, «высшее благо и высшая цель или счастье может заключаться только в жизни, сообразной с природой. В своем поведении человек должен сообразоваться с мировым разумом и всякое сознательное и разумное существо должно стремиться исключительно к тому, что вытекает из познания этого общего закона» (Целлер,

изд.1, т. III, стр. 193).

Тот же основной принцип жизни, сообразной с природой, привел эпикурейцев к тому выводу, что «наслаждение составляет естественное благо, т. е. состояние, сообразное с природой и доставляющее внутреннее удовольствие» (Целлер, там же, стр. 401).

Исходя из общего основного начала, теории стоиков и эпикурейцев приняли совершенно противоположные направления.

Римские философы признавали как принцип жизнь прямолинейную, сообразованную с природой. Так, Сенека («De Vita beata», гл. VIII) высказал следующее положение: «руководствуйтесь природой; разум ее наблюдает и советуется с нею; вот это значит быть счастливым и жить сообразно с природой».

Мы не можем подробно проследить вековое развитие этой идеи и ограничимся указанием на то, что ее выдвигали всякий раз, когда искали рациональный принцип, направляющий поведение людей помимо религиозной санкции.

Мы встречаем эту идею даже у последователей христианского учения, восставших против аскетизма и презрения к человеческой природе, столь явно выраженных у христиан первых веков.

Эллинское учение о жизни, сообразной с человеческой природой, нашло свое лучшее выражение в рационалистических теориях эпохи Возрождения и последующих веков.

Шотландский философ XVIII века Гютчесон⁶ настаивал на той мысли, что все наши естественные склонности вполне законны и что удовлетворение их есть высшая добродетель.

Он становился, таким образом, в оппозицию к идеям шотландского духовенства, проповедовавшего величайшее презрение к человеческой природе. «Гютчесону принадлежит немалая честь, – говорит Бокль⁷, – он первый в Шотландии стал бороться против этих унижительных принципов».

Французские философы XVIII века, стремившиеся заменить религиозную основу поведения чисто рационалистическими принципами, также прибегали к человеческой природе.

«Так как в роде человеческом старость всегда преждевременна точно так же, как и смерть, то и соображения мои относительно толстых кишок и кишечных микробов сохраняют все свое значение, особенно ввиду многочисленных новых фактов, окончательно установленных со времени появления первого издания этого сочинения»

Незадолго до революции появилось сочинение барона Гольбаха в трех томах «Всеобщая нравственность, или Обязанности человека, основанные на его природе»⁸. Становясь на резко материалистическую и атеистическую точку зрения,

⁶ «Moral Philosophy», London. 1755.

⁷ Buckle «Histoire de la civilisation on Angleterre». V, 1865, p. 194.

⁸ Напечатано в Амстердаме в 1776 г.

писатель этот выставляет следующее основное положение: «Для того, чтобы стать всеобщей, нравственность должна сообразоваться с природой человека вообще, т. е. быть основанной на ее сущности, на свойствах и качествах, неизменно присущих природе всех подобных ему существ, которыми он и отличается от других животных». Для своего прочного установления «нравственность требует знания человеческой природы» (т. 1, стр. 32).

Принцип этот, взятый у древних философов, мы вновь встречаем у рационалистов XIX века. Вильгельм Гумбольдт говорит, что «конечная цель человека, т. е. та цель, которая предписывается ему вечными, неизменными, велениями разума... состоит в наивозможно гармоническом развитии всех его способностей в одно полное и единое целое».

Знаменитый историк Лекки⁹ дает подобное же определение цели жизни: по его мнению, она «состоит в полном развитии всего существующего в положенных природой размерах и отношениях».

Эллинский рационализм был принят не одними философами и историками: в том же смысле высказывались натуралисты, и между ними самые передовые. Легко узнать тот же принцип у Дарвина¹⁰ в следующих словах: «Термин „общее благо“ может быть определен как обозначение развития возможно большего числа особей, обладающих полной силой и

⁹ «History of European Morals». London, 3 ed., 1877.

¹⁰ «La Descendance de Lhomme et la Selection sexuelle», фр. пер.

здоровьем, с соответственными способностями, развитыми в степени, наиболее совершенной при данных условиях».

Еще более приближается к воззрению древних один из последователей великого английского натуралиста Георгий Зейдлиц¹¹. По его мнению, нравственная и разумная жизнь состоит «в удовлетворении всех отправлений тела в должной степени и в должном взаимном отношении друг к другу».

Анализируя цель существования, Герберт Спенсер¹²приходит к тому выводу, что нравственность должна быть направлена к достижению возможно более полной и широкой жизни. Точно так же для физического совершенства человека английский философ признает критерием исключительно «наиболее полное приспособление всех органов к выполнению всех функций»; этот критерий, поскольку он касается нравственного совершенствования, не может быть ничем иным, как «содействием общему благу». Идеи эти менее определены, но достаточно ясно выражают идеал древнего миросозерцания.

Однако, в то время как теоретики-рационалисты всех времен искали основ нравственности в человеческой природе, которую они считали хорошей или даже совершенной, многие религиозные учения проповедовали совершенно противоположный взгляд.

¹¹ «Die Daiwinsche Theorie». 2 Ausgb., 1873, S. 272> прим. 23.

¹² «The Data of Ethics», 1879.

«Долговечность часто считают наследственной»

Природа человеческая считалась состоящей из двух враждебных элементов: души и тела. Из них одна душа достойна внимания, так как тело служит неисчерпаемым источником всяких зол. Отсюда бичевание и увечья, развивавшиеся до поразительных размеров у многих народов. Примеры индийских факиров, вешающихся на крюках, дервишей и мусульманских айсауа, вдавливающих себе череп ударами булавы, русских скопцов и многие другие ясно показывают, что далеко не все основывают свое поведение на совершенстве нашей природы.

Будда¹³ вполне определенно высказал свое мнение о низком качестве человеческой природы.

После посещения женских покоев он составил себе ясное представление о порочности тела, возбуждающей отвращение и порицание; размышляя о собственном теле, видя его немощь, вытекающую из склонности к плоти, постигая идею чистоты, проникая в идею порочности, он увидел, что от головы до пяток, до границы мозга, тело рождается из нечистого, выделяя из себя только нечистое. Размышления эти приводят его к следующему выводу: «где тот мудрец, который, увидав все это, не стал бы считать свое собственное тело себе враждебным?» (стр. 184).

К концу древней эпохи эллинское воззрение на челове-

¹³ «Lalita Vistara», пер. с санскр. Фуко. «Annales du Musee Guimet», VI1884, p. 183.

ческую природу уступило место совершенно иному взгляду. Противоречие между нравственными понятиями стоиков и их преклонением перед человеческой природой побудило одного из последних римских стоиков Сенеку, знаменитого современника Иисуса Христа, отвергнуть древнее учение. Убеждение в нравственной слабости, несовершенстве человека и в вездесущии и всеисилии порока привели Сенеку к признанию неразумного и порочного начала в самой человеческой природе. Начало это лежит в нашей плоти; она до того ничтожна, что о ней не стоит и думать. Она составляет только оболочку души, кратковременное ееместилище, в котором душа никогда не может найти покоя, — бремя, которое ее давит, тюрьма, от которой душа стремится освободиться. По мнению Сенеки, душа должна бороться с телом, доставляющим ей всевозможные страдания. Сама же она по существу чиста и неприкосновенна и настолько же выше тела, насколько божество выше материи (Целлер, там же, стр. 63).

Еще больший дуализм и связанные с ним пренебрежение телом и возвеличение души характеризуют христианское воззрение на человеческую природу. В IV и V вв. н. э. взгляд этот настолько установился, что борьба с чувственной стороной нашей природы была возведена в принцип. Полнейший аскетизм распространился по всему христианскому миру. «Борьба с голодом, жаждой, сном, отречение от всех наслаждений, вызываемых зрительными, слуховыми, вкусо-

выми ощущениями, особенно же воздержание от половых сношений сделались в глазах верующих целью человеческого существования. Природе была объявлена война; запрещались все удовольствия, даже самые невинные, которые считались порочными в силу убеждения в природной испорченности человека. Какой полный контраст со спокойным и веселым тоном, характеризующим греческую философию, не имевшую понятия о борьбе против существующей будто бы природной порочности и испорченности человека»¹⁴. Это дуалистическое воззрение сделалось столь крайним, что прозелиты, ревнуя о спасении души, до того пренебрегали своим телом, что в физическом отношении опускались почти до степени диких животных. Отшельники поселялись в звериных берлогах, сбрасывали с себя всякую одежду и бродили нагие, под покровом отращенных волос. «В Месопотамии и части Сирии образовалась секта под названием *пасущихся*, которые не имели постоянных жилищ, не ели ни хлеба, ни овощей, скитались по горам и питались травой. Чистота тела считалась загрязнением души, и из святых особенным почетом пользовались те, которые всего менее заботились о чистоте своей плоти. Афанасий рассказывает с восторгом, что святой Антоний, отец монашества, никогда в старости не мыл себе ног» (Лекки, там же, II, стр. 88).

Подобные воззрения не замедлили до крайности извратить врожденные инстинкты человека. Семейные и обще-

¹⁴ Leclcy «History of European Morals», изд. 3, ^{гл*} 4-

ственные инстинкты до того понизились, что фанатики-христиане становились более чем равнодушными к родным и единоплеменникам. Однако святого прославляли за то, что он был строг и жесток исключительно к родственникам.

Рассказывают, что когда некий верующий просил аббата Сизеса принять его в свой монастырь, аббат спросил его, имеет ли он кого-либо близкого? «У меня есть сын», – ответил христианин. «Возьми своего сына и брось его в реку; только тогда можешь ты стать монахом», – ответил аббат. Отец тотчас же приступил к выполнению требования, которое только в самую последнюю минуту было взято аббатом назад. При поступлении в монастырь требовалось столь же полное отречение от отечества (Лекки).

Глубоко и надолго вкоренились подобные идеи. По мнению шотландских отцов церкви XVII в., «удивительно, что земля выдерживает возмутительное зрелище человека и что она, как в былые времена, не разверзнется, чтобы поглотить его со всей его порочностью. Потому что, наверно, во всем творении нет ничего столь чудовищного и извращенного, как человек»¹⁵.

Неудивительно, что при подобном мировоззрении безбрачие и подавление инстинкта размножения стали обязательными для католического духовенства.

Слова св. Матфея «есть скопцы, которые сделали сами себя скопцами ради царствия небесного» были объяснены од-

¹⁵ Бокль «История цивилизации в Англии», фр. пер., V, стр. 108.

ними в смысле отречения от брака, другими же – в буквальном смысле слова. Эти последние прибегали к более или менее полному физическому оскотлению. Женщинам вырезывали груди, полагая, что этим устранялось половое чувство. Но евангельское учение истолковывается таким образом одной только сектой скопцов, еще довольно распространенной в России.

Пожелание, высказанное св. Павлом, чтобы холостые и вдовы священники не вступали в брак, вскоре сделалось обязательным, и, начиная с IV века, католическая церковь стала постепенно вводить безбрачие духовенства, вошедшее в полную силу в начале XI века (при Григории VII).

Отрицательный взгляд на человеческую природу и поныне сохранился в католической церкви. Лев XIII открыто провозглашает его¹⁶ в своем послании «О секте масонов». «Человеческая природа, – говорит он, – извращена грехопадением, вследствие чего гораздо более склонна к пороку, чем к добродетели. Поэтому, чтобы вернуться к добру, совершенно необходимо подавлять буйные порывы души и подчинять страсти рассудку».

Христианское воззрение на человеческую природу не замедлило отразиться в искусстве. Скульптура, игравшая столь преобладающую роль в древнем мире и столь тесно связанная с основами греческого мирозерцания, стала

¹⁶ «De secta massonum. Parisiis», 1884, p. 9. Это место приведено Брюнетьером в «Revue des Deux Mondes», 1895, CXXVI, p. 116.

быстро клониться к упадку.

В Восточной Римской империи она продержалась долее, но в Италии почти совершенно заглохла в VIII веке. Живопись хотя и удержалась, но также пришла в сильный упадок. Все произведения искусства Италии в век Каролингов обнаруживают грубое равнодушие к естественной форме, отсутствие гармонии и чувства изящного. Позднее итальянское искусство пало еще ниже: «об изучении природы и необходимости ближайшего знакомства с человеческим образом никто и не думал. Эпоха, в которой на каждом шагу предполагалось участие неземных сил, – эпоха, мирозерцание которой зиждилось на резком контрасте небесного с земным, не могла признать и в искусстве власти физических закономерностей и естественного течения явлений»¹⁷.

Тесная связь между христианским воззрением на человеческую природу и средневековым искусством не подлежит более сомнению. Тэн¹⁸следующим образом характеризует эту эпоху: «Когда мы смотрим на церковные стекла и статуи, на примитивную живопись, мне кажется, что род человеческий выродился и кровь его обеднела; чахоточные святые, безобразные мученики, плоскогрудые девы с чересчур длинными ногами и узловатыми руками, отшельники, высушенные и лишённые плоти, изображения Христа, похожие на раздавленных и окровавленных земляных червей; процес-

¹⁷ Schnaase «Geschichte der bildenden Künste».

¹⁸ «Philosophie de Part», 4 edit, 1885, II, p. 352.

сии бесцветных, сухих, грустных личностей, отражающих на себе все уродства немощи и страха угнетения».

«Существует распространенная идея, будто микробы нашего кишечника находятся в симбиозе с нашим организмом; однако я полагаю обратное. Я думаю, что мы вскармливаем большое количество вредных микробов, укорачивающих нашу жизнь и вызывающих преждевременную и мучительную старость»

Средневековое искусство падало все ниже и ниже, когда возрождение эллинского духа пришло на помощь этому злу. Великими мастерами в искусстве стали люди ученые, владеющие математикой и измерительными методами, как, например, Альберти, Леонардо да Винчи, Микеланджело и др. Возвращение к греческому идеалу в искусстве и к природе восстанавливает вкус к изящным формам.

Возрождение эллинского духа отражается в науке и проникает даже в религию: Реформация становится на защиту человеческой природы. Лютеровские трактаты возобновляют принцип «о возможно полном развитии всех естественных сил» человека и в его осуществлении усматривают одну из главнейших целей жизни.

Обязательное безбрачие уничтожено и допущено полное удовлетворение всех потребностей, сообразных с законами природы¹⁹.

¹⁹ Reinhard «System der Christlichen Moral», IV, 1814, p. 831; III, 1812, p. 4.

Кроме тех, которые путем религии проповедовали величайшее презрение к человеческой природе, следует еще упомянуть о множестве нецивилизованных или диких народов, производящих разнообразнейшие увечья тела. Перечень всех способов уродования и изменения нормального человеческого облика был бы слишком длинен. Учебники этнографии и рассказы путешественников заключают множество фактов по этому поводу. Принимаются самые разнообразные меры для того, чтобы сделать волосы, зубы и губы насколько возможно отличными от их естественного вида. Многие первобытные народы красят зубы, вырывают часть их или подпиливанием придают им коническую форму. Другие вставляют в губы куски дерева, стекла, кости и т. д. Потребовалась бы целая глава для описания способов татуирования диких народов. Всякими способами уродуют череп, груди, ноги.

Если мы не имеем достаточных данных, чтобы объяснить все эти обычаи какими-нибудь сознательными религиозными или философскими учениями, тем не менее несомненно, что народы, у которых встречаются эти обычаи, не преклоняются перед человеческой природой, как делали это культурные эллины, а стараются изменить ее сообразно своему вкусу.

Итак, недовольство существующими условиями очень распространено в человечестве, и естественно спросить себя, возможно ли найти какое-нибудь общее начало для всех

столь различных воззрений на человеческую природу?

Предыдущие строки должны были показать читателю, что вопрос о человеческой природе во все времена интересовал человечество и играл важную роль в понимании добра и красоты.

Пора подвергнуть эту задачу основательному изучению, руководствуясь строжайшими научными методами, применимыми в наше время.

Поэтому мы постараемся составить себе понятие о человеческой природе, о ее достоинствах и недостатках.

Но раньше, чем приступить к вопросу о человеке, необходимо бросить взгляд на организованный мир вообще, чтобы найти точки опоры, способные облегчить решение главной задачи нашего исследования.

«Человек способен на великие дела; вот почему следует желать, чтобы он видоизменил человеческую природу и превратил ее дисгармонии в гармонии. Одна только воля человека может достичь этого идеала»

Глава II

Гармонии и дисгармонии низших существ

Организованный мир до появления человека на земле. – Отсутствие закона всеобщего прогресса. – Оплодотворение ванили. – Роль насекомых в оплодотворении орхидей. – Ме-

ханизм перенесения пыльцы орхидей насекомыми. – Нравы роющих ос. – Примеры гармонии в природе. – Беспольные органы. – Рудименты тычинок у орхидей. – Дисгармонии в природе. – Дурно приспособленные насекомые. – Отклонения инстинктов – Извращение полового инстинкта. – Привлечение насекомых светом. – Светящиеся насекомые. – Закон естественного подбора. – Счастье и несчастье в организованном мире

Земля была населена множеством растений и животных задолго до появления на ней человека. Одни из этих организмов были одарены еще очень неопределенною чувствительностью, другие – хорошо развитым инстинктом, а иногда даже до известной степени умом, служившим им для индивидуального самосохранения и для распространения вида.

Благодаря удачному приспособлению к внешним условиям существования, многие виды сохранились с отдаленных времен до наших дней. Во время каменноугольного периода еще не существовало птиц и млекопитающих, но густые леса, заросшие гигантским папоротником, были населены множеством суставчатых животных, между прочим скорпионами и насекомыми. Скорпионы тех времен были совершенно подобны ныне живущим в жарких странах, а среди насекомых этой отдаленной эпохи были необыкновенно сходные с современными нам тараканами. Некоторые древовидные папоротники наши также очень приближаются к папоротни-

кам каменноугольного периода. Между животными, тело которых заключено в раковину, как корненожки и руконогие, некоторые виды сохранились от времени, еще значительно предшествовавшего каменноугольному периоду. Но рядом со столь замечательным выживанием нет недостатка в примерах полного исчезновения множества растительных и животных видов.

Прежде, в третичную эпоху, девственные леса Европы были населены множеством обезьян, ископаемые остатки которых находят преимущественно в Греции.

В Европе прежде встречались человекообразные обезьяны (*Dryopithecus*), следы которых сохранились в третичных отложениях Франции ²⁰.

И вот эти животные, несмотря на организацию гораздо более сложную, чем у тараканов и скорпионов, не могли приспособиться к переменам внешних условий, наступившим в Европе.

То же относится к множеству других высших млекопитающих, каковы мамонты, мастодонты и т. д.

«Чтобы установить хорошую кишечную флору, надо с самого раннего детства засевать кишки полезными микробами и удалять вредные»

Факты эти не подтверждают неоднократно высказанной мысли, будто в природе существует закон всеобщего про-

²⁰ Gaudry «Mammiferes tertiaires», 1878, p. 255.

гресса, ведущего к развитию существ, все более и более совершенных с точки зрения сложности организации. Несомненно, что высшие формы лестницы существ могли развиться только вслед за своими низшими предками. Но отсюда еще не следует, чтобы развитие это всегда принимало восходящее направление. Человек – один из последних видов, появившихся на Земле; но существуют другие, еще более позднего происхождения. Весьма вероятно, что некоторые виды вшей появились позднее человека; таковы вши, водящиеся в одежде (*Pediculus vestimenti*). Некоторые из настоящих паразитов, живущих в человеческом теле, приобрели свои видовые признаки после появления человека. Таковы известные внутренностные черви и различные микробы, как гонококки. Итак, венец творения следует искать не в человеке, а среди паразитов.

В природе, следовательно, не существует слепого стремления к прогрессу. Ежедневно зарождается множество организмов с изменчивыми признаками.

Те из них, которые хорошо приспособляются к внешним условиям, выживают и дают начало потомству, сходному с родителями; но многие не доживают и, неспособные к продолжительной жизни, умирают, не оставив потомства.

Для того чтобы читатель мог составить себе более точное понятие об этих приспособлениях и о роли их в жизни, следует немного остановиться на нескольких наглядных примерах. Из организмов, привлекающих наше внимание своей

красотой, мало таких, которые бы могли поспорить с цветковыми растениями. Все восхищаются необыкновенной прелестью цветов орхидей. Цветы эти, несомненно, развились не для удовлетворения нашего эстетического вкуса уже по той простой причине, что орхидеи существовали задолго до появления рода человеческого.

Между орхидеями есть одна, разводимая человеком во многих тропических странах в течение более полувека. Это – ваниль, орхидейное растение, плод которого отличается одним из самых приятных ароматов.

В прежние времена ограничивались срыванием диких стручков ванили, представляющей собою лиану мексиканских и южно-американских лесов. Но употребление ванили для придания аромата шоколаду вызвало ее искусственное разведение. С этой целью ваниль была перенесена во многие теплые страны, где акклиматизировалась. Она росла очень хорошо, покрывалась многочисленными цветами, но не давала плодов, которые только и обладают ароматом. Так как вопрос об этом бесплодии ванили представлял большой практический интерес, то стали изыскивать его причину, и вот что оказалось.

Цветок остается бесплодным потому, что его женские и мужские части не могут прийти в соприкосновение друг с другом. Хотя на одном и том же цветке развиваются и пестики и тычинки, но между ними помещается перепонка, мешающая оплодотворению.

«В настоящее время приходится считать себя счастливым, когда в 70 лет еще в состоянии продолжать выполнение своих жизненных задач; в будущем этот предел, конечно, значительно отодвинется»

Убедившись в этом, начали искусственно переносить пыльцу цветка ванили на рыльце пестика, производя так называемое искусственное оплодотворение. В 1841 г. молодой негр-невольник Эдмонд Альбус на островах Согласия открыл практический способ для приведения в соприкосновение мужских элементов с женским половым органом ванильника. Это вызвало во многих странах сильное распространение культуры ванили. В известное время вводят заостренную бамбуковую палочку или просто зубец гребня внутрь цветка ванили, чем приводят в соприкосновение мужские и женские элементы и в короткое время оплодотворяют множество цветов, которые делаются после этого способными производить превосходные стручки²¹.

На родине ванильника такое вмешательство человека совершенно излишне. В Гвиане и в Мексике оплодотворение этого растения производится мелкими пчелами из рода *Melipone*. Они посещают цветы ванильника из-за цветочного сока, служащего им для приготовления меда. Маленькие колибри также порхают вокруг цветов ванильника и, вводя клюв в половые органы цветов, также приводят к соприкосновению мужские и женские элементы. Итак, бесплодие ва-

²¹ Delteil «La vanilla». Paris, 1897.

нильника вне его родины без применения искусственного оплодотворения легко объясняется отсутствием как насекомых, так и колибри, переносящих пыльцу.

Но не одна ваниль нуждается в содействии живых существ для производства своих плодов. В таком же положении находятся многие другие орхидейные растения. Пыльца, скупленная в их цветах, не может быть переносима ветром. Для этой цели необходимо содействие насекомых, как то было установлено Шпренгелем в XVIII веке и главным образом замечательными исследованиями Дарвина, которыми мы и будем руководствоваться в последующих строках²².

Разнообразные насекомые, как пчелы, осы, двукрылые жуки и множество бабочек, посещают орхидеи из-за их цветочного сока, скопленного в определенных частях цветка. Для того чтобы проникнуть своими ротовыми органами во вместилища сладкого сока, насекомым приходится сперва коснуться верхней части цветка, заключающей мужские элементы. При этом зерна пыльцы, собранные в кучки (известные под именем *поллиний*), приклеиваются к телу насекомых при помощи слизистого выделения. Последнее производится маленьким придатком цветка, называемым *rostellum*. При этих условиях поллинии крепко пристают к хоботку бабочек, голове или какой-нибудь другой части тела переносчиков пыльцы. Каждая часть цветов обнаруживает какое-ни-

²² Дарвин «Оплодотворение орхидей». См. также Muller «Die Befruchtung der Pflanzen durch Insekten». Leipzig, 1873, S. 74–85.

будь полезное приспособление для скрещивания.

«Рациональная макробиотика – наука будущего. В ожидании ее прикладных результатов можно довольствоваться нормальной жизнью в 70 лет»

Для целесообразного перенесения пыльцы необходимо, чтобы поллинии прочно прикрепились к телу насекомых и чтобы слизистое вещество, склеивающее их, имело время затвердеть. Поэтому для растения очень полезно, чтобы насекомое дольше оставалось на его цветке. Ввиду этого у некоторых орхидей цветочный сок скопляется в труднодоступном резервуаре. Часто насекомому долго приходится искать желанного сока; ему приходится даже прободать перепонку, прикрывающую этот сок. Такая операция занимает время, достаточное для того, чтобы слизь поллиний, прикрепившихся к телу насекомых, успела вполне затвердеть.

Орхидеи, слизь которых отвердевает сразу, не нуждаются в продолжительном пребывании насекомых. Поэтому цветочный сок их легко доступен, и насекомое, не теряя времени, быстро находит его.

Установив эти факты, Дарвин делает следующее замечание: «Когда слизистое вещество требует известного времени для того, чтобы стать цементом, цветочный сок помещается так, что бабочки должны искать его более продолжительное время; когда же слизь эта имеет сразу такую же клейкость, как и впоследствии, цветочный сок легко доступен. Если такое двойное совпадение случайно, для растения это счастли-

вая случайность; если же оно не случайно, – а мне кажется, что иначе и быть не может, – то какая во всем этом чудная гармония!» (стр. 51).

Некоторые орхидеи вместо цветочного сока выделяют жидкость, прозрачную, как вода. Она скопляется в лепестке, помещенном в нижней части цветка и представляющем довольно глубокую плоску. Жидкость эта не служит для привлечения насекомых, но, смачивая их крылья, она заставляет их избирать путь через узкие проходы около половых органов (тычинок и рыльца). Мясистые части цветка жадно пожираются некоторыми насекомыми, особенно пчелами. Наблюдавший это доктор Крюгер видел, что пчелы часто падают в плоску и, не будучи в состоянии улететь из-за своих смоченных крыльев, принуждены выходить через рынвочку, сквозь которую вытекает излишек жидкости из резервуара.

Наблюдаются целые шествия мокрых пчел, выходящих из своей случайной ванны через узкий проход, что влечет неизбежное соприкосновение с рыльцем и массами цветочной пыли. Последняя прикрепляется к телу пчелы, благодаря чему может быть перенесена на клейкое рыльце соседнего цветка.

У других орхидей (*Catasetum*, рис. i) мужские элементы как бы пружиной выбрасываются на тело насекомых. Когда последние дотрагиваются до некоторых частей цветка, то поллинии выбрасываются, как стрелы, у которых борожки были бы заменены очень слизистыми утолщениями.

«Насекомое, смущенное неожиданно полученным ударом или насытившись цветочным соком, улетает и рано или поздно садится на женский цветок; на нем оно вновь принимает то положение, которое имело, когда получило удар, почему пыльценосный конец стрелы проникает в полость рыльца, и цветочная пыль прикрепляется к слизистой поверхности этого органа» (Дарвин, там же, стр. 206).

Описав во всех подробностях скрещивание цветов при этих удивительных условиях, Дарвин прибавляет следующие строки: «Кто бы имел смелость предположить, что распространение вида может зависеть от столь сложного механизма, по-видимому, столь искусственного и в то же время столь совершенного?» (стр. 239).

Очень замечателен способ оплодотворения насекомыми одной орхидеи – *Herminium monorchis* (рис. 2), снабженной чрезвычайно мелкими цветами. Насекомые должны быть очень маленькими, чтобы проникнуть внутрь цветка. За недостатком места в цветке эти крошечные насекомые должны держаться в определенном положении в одном из углов цветка. Вследствие этого поллинии всегда прикрепляются к одному и тому же месту, а именно к наружной части одной из двух передних лапок насекомого. Когда насекомое, нагруженное цветочной пылью, переходит в другой цветок, то неизбежно оплодотворяет рыльце, находящееся как раз в соответствующем месте. «Мне было бы трудно, – говорит Дарвин, – привести пример цветка, все части которого были

бы более паразитально устроены ввиду строго определенного способа оплодотворения, чем этот маленький цветок герминиума» (стр. 73).



Рис. 1. *Catasetum saccatum* (по «Линденя». Гент, 1890)

Но и помимо орхидей нет недостатка в цветах, устройство которых представляет замечательное приспособление к оплодотворению насекомыми. Для обнаружения гармонии в природе нет необходимости останавливаться только на изучении цветов. Мир животных представляет нам много таких же примеров. Не описывая их всех, ограничимся наиболее замечательными.

Каждый из нас видел тонких и изящных ос, летающих у самой поверхности земли. От времени до времени они углубляются в землю или песок, откуда возвращаются через несколько минут. Это — *роющие осы*, замечательные нравы которых были изучены с такой проницательностью Фабром из Авиньона. Они не соединяются в общества, а живут всегда в одиночку и нравами очень отличаются от своих родичей. Пчелы выкармливают личинок медом и цветочной пылью в течение всего их развития. Хищные осы кладут свою добычу около вялых и слабых личинок, не способных самостоятельно пропитаться. Как пчелы, так и осы ухаживают за своими личинками и воспитывают их.



Рис. 2. *Herminium monorchis* (по Соуерби «Английская флора», IX, 1869)

Иначе поступают роющие осы. Они никогда не видят своего потомства и кладут яйца в норки, вырытые в земле и герметически закупоренные. В них вылупляются личинки, остающиеся невидимыми для своей матери. Последняя prepares им запас пищи на все время их развития. Перед кладкой яиц самки роют норки и наполняют их то пауками, то кузнечиками или другими насекомыми, за которыми они охотятся.

Каждый вид роющих ос выбирает для своей добычи определенный вид насекомых или несколько родственных между собою видов.

Роющие осы делают очень строгий подбор своей добычи и поступают при этом подобно коллекционерам, интересующимся исключительно одним или несколькими видами маленьких животных.

Известный энтомолог Леон Дюфур был чрезвычайно поражен искусством, с каким осы *церцерис* (рис. 3) выискивают и ловят красивых и очень редких жучков из рода *бунprestис*. Для более подробного изучения этих жучков ему пришлось прибегнуть к материалу, собранному в норках *церцерис*. Благодаря этому, он избег затруднений, связанных с выискиванием их на свободе.

Норки были наполнены неподвижными, но вполне хоро-

шо сохранившимися *бупрестисами*. Тогда как мертвые жуки высыхают через короткое время, собранные в норках сохранялись в течение целых недель. Из этого Леон Дюфур заключил, что церцерис, убивая свою добычу, в то же время впрыскивает ей какое-то антисептическое вещество, вполне сохраняющее мускулы и внутренности.

Фабр пошел далее в изучении нравов роющих ос. Он убедился в том, что пойманные ими насекомые не мертвы, а только парализованы. Деятельность некоторых органов доказывает, что бупрестисы, долгоносики и другие маленькие насекомые, собранные в норках роющих ос, действительно живы. Они могут даже делать некоторые частичные движения, но не в состоянии передвигаться и, следовательно, уйти. Механизм этого паралича, насколько было выяснено Фабром, несомненно, представляет одно из замечательнейших явлений в природе. Поймав насекомое или паука, роющие осы, руководимые инстинктом, тотчас всовывают свое жало как раз в место нахождения нервных центров, обуславливающих движение лапок.

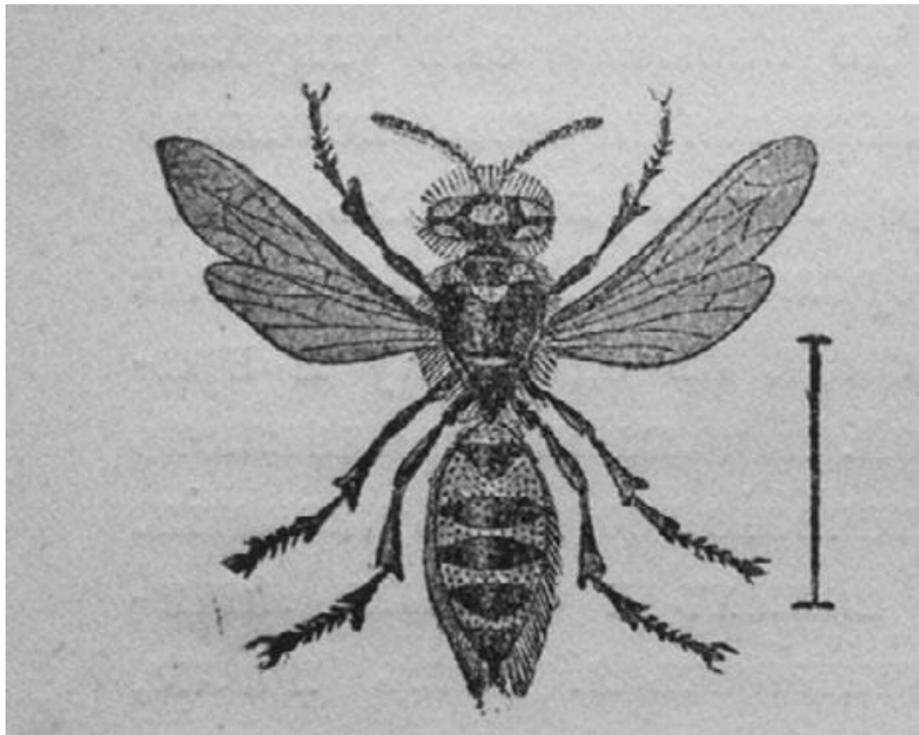


Рис. 3. Церцерис (по Бюффону)

Когда дело касается животных с мягкими покровами, как у пауков или у молодых сверчков, то выполнение такой операции не представляет особенных затруднений. Но у жуков вообще, а у бупрестис и долгоносиков в частности, покровы очень тверды, так что роющие осы никоим образом не могут просверлить их своим тонким и маленьким жалом. Чтобы достигнуть цели, церцерисы погружают жало именно между первой и второй парой ног по средней линии нижней груд-

ной поверхности. Пользуясь тонкостью кожи в этом месте, они проникают жалом к нервным узлам, от которых отходят ножные нервы. У бупрестис узлы эти очень сближены, и потому достаточно одного укола для поранения нервных центров всех трех пар ног. После такого укола бупрестис парализован, но может жить в течение многих дней. «Церцерысы, похищающие жуков, – говорит Фабр²³, – в своих действиях руководствуются правилами, которым могли бы научиться ученейшая физиология и тончайшая анатомия. Напрасно было бы искать здесь случайных совпадений: такая гармония не может быть объяснена случайностью».

Наполнив норку достаточным количеством насекомых и пауков, роющие осы кладут яйца и окончательно закупоривают вход. Через некоторое время вылупляется молодая личинка и начинает поедать пищу, находящуюся в ближайшем соседстве. Если бы насекомые не были парализованы, им легко было бы вырваться из своей темницы; если бы они были мертвы, то гниение или высыхание, смотря по обстоятельствам, сделало бы их негодными для питания личинок. Итак, развитие столь чудесного инстинкта, заставляющего роющих ос укалывать нервные центры своей добычи, было вызвано прямою необходимостью.

Съев одно насекомое, личинка приступает к другому, и так далее – до тех пор, пока, достигнув полного развития, окружает себя оболочкой, защищающей ее в течение целой

²³ «Souvenirs entomologiques», I. Paris, 1879, P- 71-78

зимы и последующей весны.

Летом она превращается в куколку, а затем в полное насекомое. Она высвобождается из своего кокона и вылетает на свободу, повторяя жизнь матери, которую никогда не видела.

Среди гармонических явлений природы трудно найти более поразительные примеры, чем описанные нравы роющих ос или механизм оплодотворения орхидей. Гармонические явления встречаются в природе вообще на каждом шагу. Неудивительно поэтому, что они давно уже привлекли внимание многих наблюдателей и философов. Невозможно было объяснить их сознательной деятельностью самих индивидуумов ввиду их низкой организации и отсутствия умственного развития; поэтому казалось естественным усматривать в них проявление высшей силы, организующей и управляющей всеми явлениями природы. Однако такое воззрение видит только одну сторону медали.

«Толстой, который был, несомненно, великий знаток души человеческой, не подозревал, что инстинкт жизни, потребность жить – не одинаковы в разные возрасты»

При ближайшем рассмотрении организации и жизни легко заметить, что рядом с совершеннейшими гармониями нет недостатка в фактах, доказывающих неполноту приспособления или даже его отсутствие.

Анализ цветка орхидей приводит как будто к предполо-

жению, что каждая его часть, даже самая маленькая и незначительная, играет определенную роль в механизме оплодотворения и скрещивания. Но в действительности это не так: у некоторых орхидей встречаются органы, не выполняющие никакой функции.

У тех самых *Catasetum*, поллинии которых с силой выбрасываются на насекомых, существуют женские цветы, в которых мужские половые органы являются в виде незначительных остатков. В этих цветах «...оба перепончатые мешка, заключающие рудиментарные скопления поллиний, никогда не открываются; они отделены друг от друга и выступают из тычинки. Ткань их – толстая и мясистая, как большая часть рудиментарных органов; они имеют очень различные размеры и форму; заключенные в них скопления поллиний, остающиеся, следовательно, без употребления, не представляют и десятой доли размеров поллиний мужских цветов» (Дарвин, там же, стр. 234). Итак, продукты эти, несомненно, вне употребления.

Существование этих рудиментарных поллиний, не способных быть перенесенными и оплодотворять женский цветок, легко объясняется тем предположением, что в былые времена цветы *Catasetum* были настоящими гермафродитами. Но со временем мужские органы отчасти атрофировались в некоторых цветках, у которых, напротив, развились женские элементы. Доказательством этого атрофического процесса служит то, что остатки поллиний слишком незна-

чительны для выполнения своей нормальной функции.

Бездеятельные рудиментарные органы очень распространены и встречаются на каждом шагу. Так, мы находим то остатки глаз у живущих в темноте существ, то остатки половых органов у растений и животных, не способных к размножению.

Рядом с орхидеями и многими другими цветами, так хорошо приспособленными для оплодотворения при помощи насекомых, мы находим множество насекомых, не менее хорошо приспособленных к посещению цветов. У бабочек, пчел и у многих других насекомых ротовые органы паразитически приспособлены к проникновению внутрь цветка и добыванию в нем цветочного сока и пыльцы. Но существует много насекомых, гораздо менее счастливых в этом отношении.

Часто насекомые, дурно приспособленные к посещаемым ими цветам, вынуждены рисковать даже жизнью. Дарвин (там же, стр. 146) наблюдал «чрезвычайно маленькое перепончатокрылое, напрасно пытавшееся освободить свою голову, целиком погруженную в каплю затвердевшего слизистого вещества и приклеившуюся к гребню рыльца и к верхушкам поллиний одной орхидеи *Listera ovata* (рис. 4). Насекомое было меньше одной поллинии и, вызвав выбрасывание струи слизистой жидкости, оно не имело достаточно силы, чтобы справиться со своей ношей; оно было наказано за то, что предприняло непосильную работу, и подверглось

печальной гибели».



Рис. 4. *Listera ovata* (по Барла «Иллюстрированная флора Ниццы», 1868)

Много хорошо приспособленных насекомых наслаждаются цветочными соками. Другие желали бы того же, но этому мешает их неприспособленность. *Coccinella*, или божья коровка, любит сладкий цветочный сок. Часто пробует она высасывать цветочный сок одуванчика, но безуспешно. Герман Мюллер²⁴ описал, каким образом это маленькое насекомое старается добыть цветочный сок *Erodium cicutarum*. «Неловкость, с которой жучок, не способный питаться растениями, пробует достать мед, так комична, что о нем стоит упомянуть. Сев на лепесток, божья коровка протягивает рот к одному из резервуаров цветочного сока, находящихся по обе стороны у основания лепестка. Последний большею частью отрывается, и тогда божья коровка садится на соседний лепесток или же падает на землю вместе с оторвавшимся лепестком. В первом случае она продолжает обходить вокруг всего венчика и в конце концов отрывает все пять лепестков; во втором случае она тотчас поднимается, быстро вскарабкивается на другой стебель того же растения и начинает все сызнова. Я видел, как одна и та же божья коровка четыре раза сряду падала с лепестками, причем это нисколько не служило ей уроком».

«В будущем, когда рациональная гигиена установит

²⁴ «Die Befruchtung der Blumen durch Insekten», 1873, S. 167.

правила нормальной жизни, сегодняшние исключения станут общим правилом»

Инстинкты насекомых, столь хорошо приспособленные к некоторым отправлениям, часто представляют более или менее странные и замечательные уклонения.

Перед превращением в куколку гусеница бабочек окружает себя очень хорошо сотканным коконом, предохраняющим ее от всяких вредных влияний. Под защитой этой оболочки она превращается в куколку и позднее в бабочку, которая прободает вершину кокона, чтобы вылететь наружу. В случае повреждения кокона по какой-нибудь внешней причине нормальное превращение становится невозможным, и личинка умирает до срока. Фабр²⁵ хотел узнать, может ли гусеница во время тканья кокона починить его в случае повреждения. С этой целью он срезывал ножницами верхушку кокона во время его созидания гусеницей махаона. Несмотря на грубо произведенное отверстие, гусеница продолжала свою обычную работу, нисколько не подозревая, что она ни к чему не приведет. В этом случае «гусеница махаона, несмотря на верную гибель будущей бабочки, спокойно продолжает свою ткацкую деятельность, ни в чем не изменяя правильного хода работы; когда наступает очередь производства последних рядов защитительных ресничек, она устанавливает их на опасной бреши, не заделывая разрушенной части баррикады. Равнодушная к необходимому, она занимается из-

²⁵ «Souvenirs entomologiques». Paris, 4 serie, p. 47.

лишним».

Гармония далеко не полна даже у роющих ос с такими необыкновенно приспособленными инстинктами. Фабр хотел узнать, какое впечатление произведет на этих насекомых удаление яйца, снесенного в их норке. Для этого опыта он избрал *пелопею* (рис. 5), роющую осу, которая охотится за пауками. Он похитил ее яйца, снесенные в тщательно приготовленной норке, и стал наблюдать, что будет делать эта оса. «*Пелопея* продолжала носить пауков для похищенного яйца; она скопляла провизию, которая никого не должна питать, она умножала запас добычи, чтобы наполнить склад по мере того, как я расхищал его» (там же, стр. 41). Насекомое неумоимо продолжало эту бессмысленную охоту, не замечая ее бесполезности.

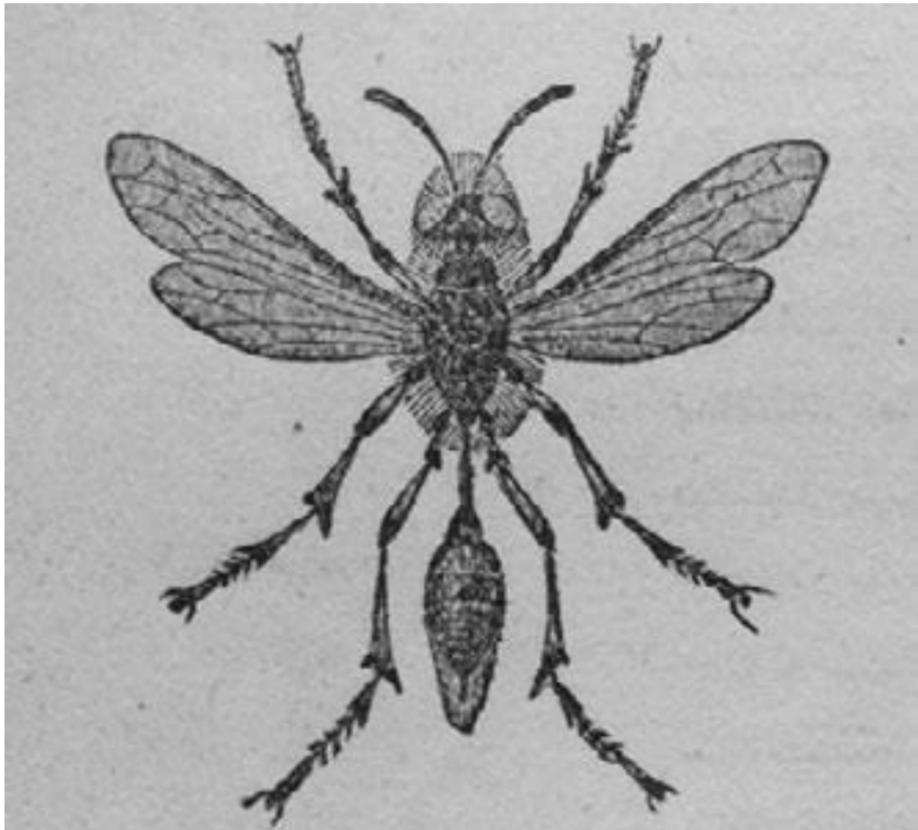


Рис. 5. Пелопея (по Бюффону)

Итак, вот пример извращенного, бесцельного материнского инстинкта.

Рядом с таким упорным выполнением забот о потомстве, которому не суждено существовать, наблюдаются совершенно обратные явления. Некоторые самки убивают и поедают своих детенышей. Самки кролика часто или пожирают все

свое потомство, или же заставляют его умирать вследствие недостатка пищи и ухода. Чаше это наблюдается у молодых, еще неопытных самок, но иногда это инстинктивное извращение встречается и у старых самок, усвоивших раз навсегда привычку покидать или пожирать своих детенышей. Часто наблюдали, что и самки других видов млекопитающих и птиц покидают или поедают свое потомство.

Извращение полового инстинкта также довольно распространено между животными. Гюбер²⁶ утверждает, что когда у муравьев оказывается недостаток в самках, то самцы насилюют работниц; последние умирают от этого вследствие того, что их половые органы не вполне развиты и не годны для полового отправления.

Наблюдали также ненормальное совокупление оленерога (*лукануса*), пчел и особенно хрущей²⁷.

Такие же примеры представляют высшие животные, как, например, собаки. Среди млекопитающих распространен также и онанизм. Он наблюдается в зверинцах у обезьян, а также у оленей; лошади обоих полов часто удовлетворяют свои половые потребности ненормальным путем. Указывают еще несколько других видов (собака, медведь, верблюд, слон, попугай и т. д.), предающихся онанизму²⁸.

Эти дисгармонические инстинкты не ведут по крайней

²⁶ «Recherches sur les moeurs des fourmis indigenes». Paris, 1810.

²⁷ Фэре «L'instinct sexuel», 2. edit. Paris, 1902, p. 76.

²⁸ Moll «Untersuch, ub. d. Libido Sexualis», II. S. 372, 373.

мере к смерти животных, их проявляющих. Но в природе существуют гораздо более опасные извращения инстинктов. Кому не случалось видеть летом, какое множество насекомых, привлекаемых светом, летит на лампы и свечи? Между ними встречаются жуки, фриганы, поденки и всего чаще маленькие ночные бабочки. Покружившись несколько раз вокруг пламени, они обжигают крылья и гибнут в большом количестве. Инстинкт этот так постоянен и так развит у многих из этих насекомых, что им пользуются для их уничтожения. Так, между средствами, предлагаемыми для истребления *Botys sticticalis*, ночного мотылька, гусеница которого уничтожает злаки и свеклу, рекомендуют²⁹ зажигать на полях костры. Привлеченные светом, бабочки падают вниз и гибнут во множестве.

Когда поденки (*эфмеры*), вылупившись, массами выходят из воды, рыболовы зажигают солому на своих лодках, и эти насекомые, прилетая на огонь, обжигают себе крылья. Тела их падают в воду и привлекают рыбу, служа ей лакомой пищей³⁰.

Такой дисгармоничный и пагубный инстинкт обнаруживается особенно у ночных насекомых, отдыхающих днем и выходящих только вечером, после захода солнца, из своих убежищ.

На пшеничных полях водятся жуки – *анизоплия* и *ризо-*

²⁹ Кэпэн «Вредные насекомые», II, 1883, стр. 237.

³⁰ Swammerdam «Biblia naturae». Leydae, 1737.

трогус, очень сходные между собой по форме и общему виду. Но когда в ночном мраке зажигают огни, на них, рискуя жизнью, идет один ризотрогус. Анизоплия спокойно остается среди злаков. Эти жуки совокупляются днем, в то время как ризотрогусы это делают ночью. Одни самцы летают в темноте и приближаются к огню, в то время как самки остаются на земле, среди растений³¹. По всей вероятности, свет вызывает у этих жуков род полового возбуждения. В поисках самки они думают найти ее среди светящихся точек, к которым и направляются, не отдавая себе отчета в грозящей им опасности.

Такое предположение о значении этого дисгармоничного и губельного инстинкта подтверждается тем фактом, что привлеченные огнем ночные бабочки – тоже почти исключительно самцы. Энтомологи возражают земледельцам, рассчитывающим уничтожить кострами столь вредного *ботиса*, но эти огни почти не привлекают самок. Последние могут, следовательно, снести яйца и произвести поколение прожорливых гусениц.

Среди поденок, в таком множестве привлекаемых огнями, самцы гораздо многочисленнее самок. Итак, действительно чрезвычайно вероятно, что сатурналия, вызывающая уничтожение множества самцов насекомых, является родом полового извращения. Следует вспомнить, что среди жуков встречаются виды, у которых спрятанная в траве самка све-

³¹ Врем «Насекомые».

тится, привлекая этим самцов. У обыкновенного светляка бескрылая самка одна блещет тем зеленоватым блеском, который так привлекает наше внимание. Даже у видов, оба пола которых светятся, свечение самки несравненно сильнее. Правда, есть жуки, у которых всего более светятся личинки. Это подало Дарвину³² мысль, что свечение служит насекомым для пугания врагов. Такое объяснение возможно, как возможно и то, что некоторые насекомые пользуются своим светящимся аппаратом для освещения в темноте своего пути³³. Тем не менее половой характер свечения в некоторых случаях так очевиден, что невозможно сомневаться в его роли привлекать самцов.

Впрочем, здесь нам не к чему настаивать на значении инстинкта, стоящего жизни стольким насекомым. Для нас всего важнее то, что в природе так часто встречается дисгармония между инстинктом, влекущим насекомое к огню, и наступающим от его удовлетворения гибельным результатом.

Очевидно, что когда инстинкт или другое дисгармоничное свойство вызывает преждевременную смерть, то оно не может ни распространиться, ни удержаться. Так, извращенный материнский инстинкт неизбежно влечет за собой смерть потомства. Поэтому последнее не может ни развиться, ни передать по наследству такой извращенный инстинкт. Если бы все или только значительное большинство самок

³² «Происхождение человека и половой подбор».

³³ P. Dubois «Les elaterides lumineux. Mevlan», 1886, p. 209.

кролика давали своим детенышам возможность умирать за недостатком ухода, то, очевидно, этот вид вскоре бы пресекся. Наоборот, те самки, инстинкт которых заставляет хорошо вскармливать свое потомство, произведут здоровое поколение, и оно легко передаст по наследству материнский инстинкт, столь полезный для сохранения вида. Вот почему в природе гармонические признаки мы встречаем чаще, чем вредные. Последние не могут поддерживаться именно потому, что вредны как для особи, так и для вида. Итак, постоянно происходит подбор признаков. Полезные особенности передаются и сохраняются, в то время как вредные исчезают. Эти дисгармоничные признаки могут вызвать полное исчезновение вида, но могут также исчезнуть сами, не повлекши за собой уничтожения существ, обладавших ими. В последнем случае вредный признак может превратиться в полезный для жизни вида.

«В результате длинного, сложного и часто запутанного процесса развития на Земле явилось существо с высоко одаренным сознанием, которое подсказывало ему, что дальше идти некуда и никакой цели впереди не существует»

Этот непрерывный процесс естественного подбора, так хорошо объясняющий превращение и происхождение видов сохранением полезных признаков и исчезновением вредных, был открыт Дарвином и Уоллесом и выставлен в должном свете первым из этих двух великих ученых.

Итак, задолго до появления человека на Земле были счастливые, хорошо приспособленные существа и несчастные организмы, следовавшие своим дисгармоничным инстинктам, которые вредили им или губили их. Если бы существа эти могли рассуждать и сообщать нам впечатления, то очевидно, что хорошо приспособленные, как орхидеи и роющие осы, стали бы на сторону оптимистов. Они объявили бы, что мир устроен наиболее совершенным образом и что для достижения полнейшего счастья и удовлетворения следует повиноваться своим естественным инстинктам. Существа же дисгармоничные, дурно приспособленные к жизненным условиям обнаружили бы явно пессимистические взгляды. Так было бы с божьей коровкой, влекомой голодом и вкусом к меду и безуспешно добывающейся его в цветках, или с насекомыми, направляемыми инстинктом к огню, обжигаящими крылья и становящимися неспособными к дальнейшему существованию; очевидно, они объявили бы, что мир устроен отвратительно и что лучше бы ему вовсе не существовать.

К какой же категории должны мы отнести всего более интересующий нас род человеческий? Приспособлена ли природа человека к жизненным условиям, или же она дисгармонична? Для ответа на этот вопрос необходим подробный разбор фактов, читатель найдет его в следующих главах.

Глава III

Гипотеза о происхождении человека от обезьяны

Родство между человеком и человекообразными обезьянами. – Аналогии между их зубами, конечностями и мозгом. – Сходство между червеобразным отростком человека и человекообразных обезьян. – Аналогии между детским местом и зародышем человека и человекообразных обезьян. – Родство крови человека и обезьян, обнаруживаемое гемолитическими и осаждающими серумами. – Превращение видов. – Резкий переход от обезьяны к человеку. – Счетчик Иноди как пример внезапного появления новых признаков в человеческом роде. – Рудиментарные органы у человека. – Отношение между прогрессивными и регрессивными органами у человека

Хотя при поверхностном взгляде на мир животных может показаться, что гармоничные приспособления значительно превышают дисгармонии в природе, тем не менее при более глубоком изучении легко убедиться в противном.

Стоит принять в соображение то обстоятельство, что организация всех животных приводит к нарушению жизни растений и других животных, служащих им пищу, и станет понятным, до какой степени редко осуществлена на земле нор-

мальная цель жизни, т. е. достижение полного жизненного цикла.

В то время как насильственная смерть составляет самое распространенное правило, естественная смерть в действительности встречается лишь в весьма редких исключениях.

Беглый взгляд на органические явления вообще показывает, что несчастье бесконечно более распространено в нашем мире, чем счастье. Это правило не составляет исключения и для человека.

Для того чтобы составить понятие о человеческой природе, необходимо сначала выяснить себе происхождение человека. Вопрос этот веками занимал людей, о чем свидетельствуют дошедшие до нас предания, представляющие человека как особо стоящее творение божества. Этот важный вопрос сделался предметом и естественно-научных исследований. Уже более полувека прошло с тех пор, как Дарвин применил к человеку открытие естественного подбора и его роли в превращении видов.

После появления его основного труда о происхождении видов принялись с большею тщательностью за изучение вопроса о происхождении человека. Несколько лет спустя (в 1863 г.) Гекели сделал замечательный обзор этого вопроса в своем сочинении «О положении человека в природе». На основании в высшей степени ценных научных доводов он доказывает, что человек животного происхождения и что его следует рассматривать как млекопитающее, близкое к обе-

зьянам, особенно к антропоморфным.

И однако, несмотря на мастерское изложение Гекели, еще до сих пор находятся высоко интеллигентные и образованные люди, утверждающие, что наука не ответила на вопрос: «откуда мы приходим» и что «эволюционная теория никогда не ответит нам на это»³⁴.

Подробное изучение человеческого организма окончательно доказало его тесную связь с высшими, или человекообразными обезьянами.

«Человеческое существование, каким оно является на основании данных наличной природы человека, может радикально измениться, если бы удалось изменить эту природу»

Открытие шимпанзе и орангутанга дало возможность сравнить их с человеком и привело нескольких выдающихся естествоиспытателей, между прочим великого Линнея, к мысли сблизить человека с крупными человекообразными обезьянами.

С тех пор стали изучать их организацию во всех подробностях и сравнивать поочередно анатомическое строение каждой кости, каждого мускула человека и крупных бесхвостых обезьян. Аналогия между этими организмами оказалась поразительной даже в подробностях.

Как известно, в естественной истории млекопитающих зубы играют очень важную роль для определения сходств и

³⁴ Brunetiere «Revue des deux Mondes», 1 Janvier 1895, P- 99-

различий видов, зубы же человека очень сходны с зубами человекообразных обезьян. Всем известны молочные и постоянные зубы человека. В этом отношении сходство их у него и у человекообразной обезьяны поразительно. У обоих одно и то же число зубов (32 зуба у взрослых); и форма и общее расположение коронки зубов тоже одинаковы. Разница касается только второстепенных признаков, а именно: формы, относительной величины и числа бугров. У человекообразных обезьян зубы вообще сильнее развиты, чем у человека. У гориллы резцы гораздо длиннее, а корни ложных коренных зубов гораздо сложнее человеческих.

Но не следует упускать из виду того, что все эти различия менее резки, чем разница между зубами человекообразных обезьян и всех остальных. Даже у ближайших к человекообразным обезьянам, у павианов, зубы очень сильно отличаются. Так, форма их верхних коренных зубов совершенно другая, чем у гориллы. Резцы длиннее, ложнокоренные и коренные зубы еще сложнее, чем у гориллы.

Зубы обезьян Нового Света еще сильнее отличаются от зубов человека и человекообразных обезьян. Вместо 32 у взрослых 36 зубов. Ложнокоренных – 12, вместо 8. Общий вид и коронки коренных зубов очень несходны с тем, что мы видим у человекообразных обезьян.

Все эти данные приводят Гекели к тому выводу, что «несмотря на разницу, существующую между зубами самой высшей обезьяны и человека, разница эта все же гораздо ме-

нее значительна, чем та, которая наблюдается между зубами высших обезьян, с одной стороны, и низших – с другой»³⁵.

Другой признак, приближающий человекообразных обезьян к человеку, заключается в анатомии крестца.

У обезьян в строгом смысле слова крестец состоит из 3 или, редко, из 4 позвонков. У человекообразных обезьян в нем 3 позвонка, т. е. как раз столько, сколько у человека.

«Только наука способна решить задачу человеческого существования, и потому ей нужно предоставить самое широкое поле деятельности в этом направлении»

Скелет вообще и череп в частности, несомненно, представляют резкие различия у человека сравнительно с высшими обезьянами; но и здесь различия эти менее велики, чем между человекообразными и обыкновенными обезьянами. Таким образом, следующее положение, высказанное Гекели о скелете, остается совершенно верным: «Относительно черепа, точно так же, как и скелета вообще, – говорит он, – подтверждается, что различия между гориллой и человеком менее значительны, чем те, которые наблюдаются между гориллой и некоторыми другими обезьянами» (там же, стр. 42).

Сторонники того учения, что род человеческий существенно отличается от всех известных обезьян, очень настаивали на разнице между стопой человека и человекообраз-

³⁵ «Положение человека в природе», фр. пер., стр. 47.

ных обезьян. Разница эта неоспорима. Человек постоянно держится на ногах, в то время как даже высшие обезьяны делают это только в некоторых случаях. Вследствие этого у обезьяны стопа развилась сильнее. Однако не следует преувеличивать этой разницы. Старались доказать, что обезьяны – «четверорукие» животные и что их нижние конечности заканчиваются «задними руками». Но теперь вполне доказано, что по существу задние конечности гориллы кончаются такой же настоящей стопой, как и у человека (Гекели, там же, стр. 59).

«Задние конечности гориллы снабжены настоящей стопой с подвижным большим пальцем. Это – стопа, способная обхватывать предметы, но никоим образом не рука. Стопа эта не отличается от человеческой никакими основными признаками, а только относительными размерами, степенью подвижности и строением второстепенных частей» (там же, стр. 60).

Во всяком случае и здесь вновь подтверждается то правило, «что какова бы ни была разница между человеческими рукой и ногой, с одной стороны, и этими частями тела у гориллы – с другой, различия эти еще гораздо значительнее при сравнении гориллы с низшими обезьянами» (там же, стр. 61).

Сравнение мускулов и других внутренних органов ведет к тому же выводу: различия между обезьянами разнообразнее и больше, чем между человекообразными обезьянами и

человеком.

Очень много спорили в этом отношении по поводу анатомии мозга. Несколько весьма известных ученых, между которыми назовем Оуэна, настаивали на том, что у обезьян отсутствуют части мозга, характерные для человека. Таковы: задняя лопасть, задний рог и малый гиппокамп. По этому вопросу возникла даже очень резкая полемика между анатомами. Но в конце концов торжество осталось не за мнением Оуэна. В настоящее время всеми единогласно принято, что именно названные части мозга представляют наиболее характерные признаки мозгового строения, общего для человека и обезьяны. Они составляют наиболее резко выраженные обезьяньи признаки, встречающиеся в организме человека (Гекели, там же, стр. 73).

Различия между человеческим мозгом и мозгом человекообразных обезьян, конечно, менее резки, чем различия между мозгами высших и низших обезьян.

Кишечный канал представляет нам новый довод в пользу сближения человекообразных обезьян с человеком.

У последнего слепая кишка снабжена тем замечательным и странным червеобразным отростком, о котором часто идет речь по поводу опасной и очень распространенной болезни – аппендицита. И вот этот-то орган вполне сходен с червеобразным отростком человекообразных обезьян. Чтобы убедиться в этом, стоит бросить беглый взгляд на рис. 6 и 7. Ни у одной из других обезьян нет ничего подобного.

У низших обезьян или вовсе не существует червеобразного отростка, или он имеет только отдаленное сходство с человеческим.

Неудивительно, что ввиду всех этих многочисленных сходных признаков наука сочла себя вправе провозгласить 40 лет тому назад, что между человеком и человекообразными обезьянами существует несомненное родство. Положение это сделалось общепринятым в науке, тем более что ни разу не удалось поколебать его каким бы то ни было точным фактом. С тех пор было собрано много данных относительно естественной истории человекообразных обезьян.

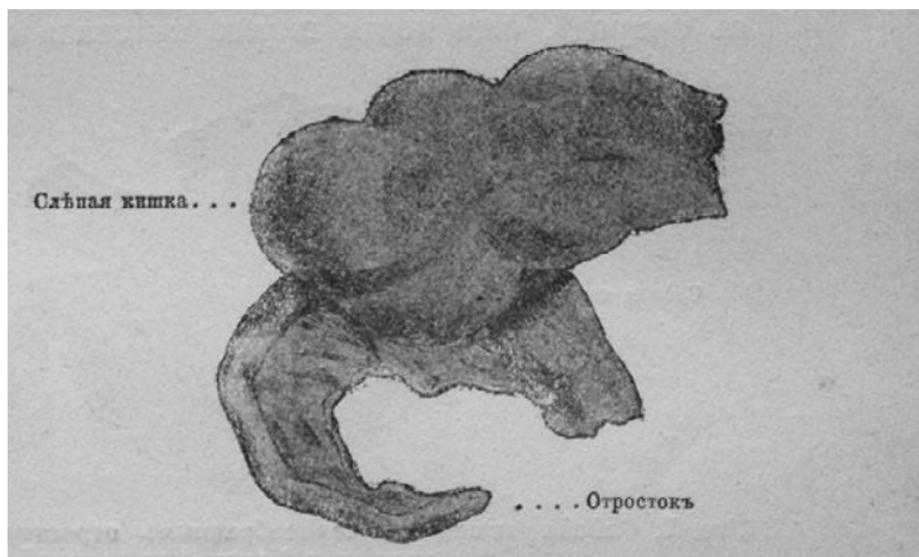


Рис. 6. Слепая кишка с червеобразным отростком у человека (по Эвальду)

Неверная теория не выдерживает обыкновенно напора новых фактов. Часто стараются согласовать их с требованиями теории, но такие попытки непродолжительны, и в конце концов теория отвергается. Поэтому для преследуемой нами цели было бы полезно сопоставить учение о происхождении человека от обезьяны с многочисленными данными, собранными наукой за последние десятки лет.



Рис. 7. Слепая кишка с червеобразным отростком у шимпанзе (по препарату коллекции Музея естественной истории)

В те времена, когда Гекели пытался установить положение человека в природе, еще почти ничего не знали относительно истории развития человекообразных обезьян. Дарвин³⁶,

³⁶ «Происхождение человека», 1871.

Фогт³⁷, Гекели³⁸ не имели еще достаточных сведений по эмбриологии этих обезьян, когда пытались обосновать учение о животном происхождении человека. Только позднее были собраны важные документы по этому вопросу.

Как известно, история развития большею частью служит очень ценным руководством в исследовании родства между организмами. Поэтому интересно бросить беглый взгляд на факты, установленные относительно эмбриологии человекообразных обезьян. Так как очень трудно добывать материал для этих исследований, то несовершенство современного положения вопроса вполне естественно.

Устройство детского места часто дает важные указания для классификации млекопитающих. Стоит бросить беглый взгляд на поясное детское место собак и тюленей, чтобы убедиться в родстве этих двух видов, кажущихся, однако, очень различными с первого взгляда. Детское место всех до сих пор изученных человекообразных обезьян представляет такой же дискоидальный тип, как и у человека. Деникер³⁹ и Зеленка⁴⁰ установили, что положение пупочного шнурка у человека, считавшееся прежде совершенно исключительным для человеческого рода, одинаково и у человекообразных обезьян. Следует заметить, что по устройству своих зароды-

³⁷ «Лекции о человеке».

³⁸ «Антропогения», изд. 4, 1891.

³⁹ «Archives de Zoologie experimentale», 1885.

⁴⁰ «Studien über Entwicklungsgeschichte der Thiere», 1898–1902.

шевых оболочек эти обезьяны стоят к человеку ближе, чем к низшим обезьянам.

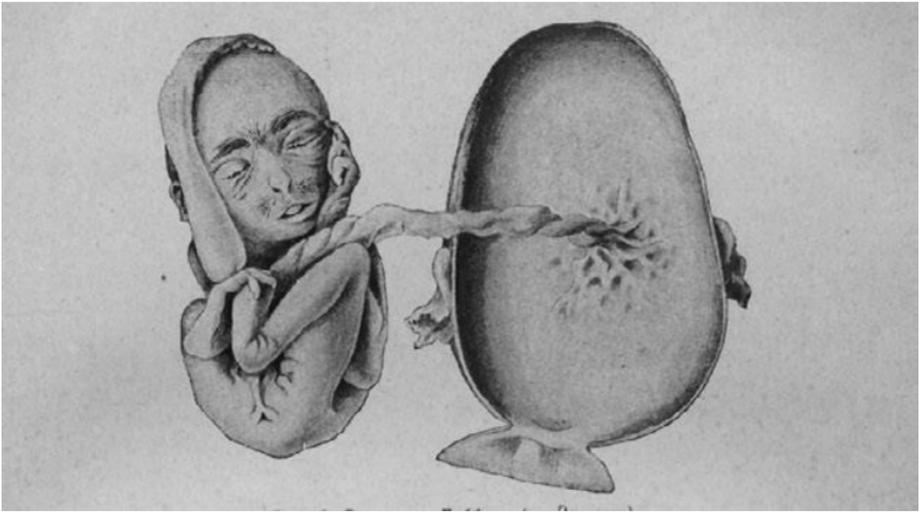


Рис. 8. Зародыш гиббона (по Зеленке)

Что касается самих зародышей, то сходство их у человека и обезьяны поразительное. Зеленка настаивает на том, что «зародышевые диски человека на самых ранних стадиях, какие только можно наблюдать, едва отличаются от зародышевых дисков у хвостовых обезьян как по положению, так и по форме» (там же, стр. 188).

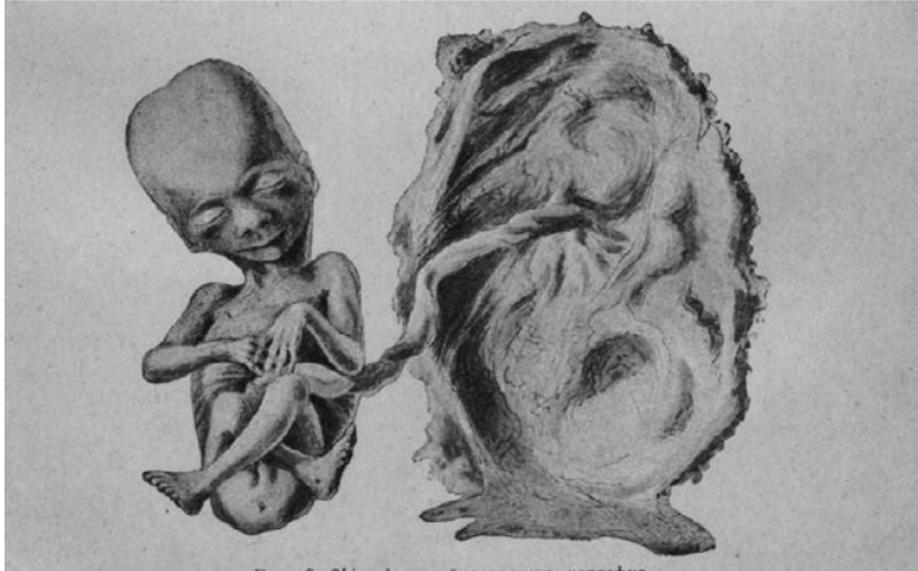


Рис. 9. 3½-месячный зародыш человека



Рис. 10. Зародыш гориллы (по Деникеру)

Более поздние стадии сильнее дифференцированы. В них человеческие зародыши гораздо более походят на зародыши человекообразных, чем низших обезьян. На рис. 8 изображен зародыш гиббона, изученный Зеленкой. Он представляет действительно поразительное сходство с соответствующей стадией человеческого зародыша (рис. 9).

Позднее черты, отличающие человека даже от высших обезьян, становятся более и более резкими. Так, лицо человекообразных обезьян значительно вытягивается вперед и принимает животноеобразный вид, чуждый человеческой природе. Тем не менее, между довольно развитыми уже зародышами человекообразных обезьян и человека на 5 и 6 месяцев еще существует весьма значительное сходство. Деникеру удалось добыть необыкновенно редкий зародыш гориллы, который он и изучил с возможной полнотой. Уже один общий вид этого зародыша (рис. ю) указывает на очень близкое родство с человеческим зародышем того же возраста (рис. п).

Легко убедиться в том, что зародыш гориллы имеет гораздо более человеческих черт, чем его взрослая форма. Это подтверждается и подробным анатомическим изучением.

Таким образом, у зародышей и у молодых человекообразных обезьян череп гораздо более походит на человеческий, чем у взрослых обезьян. «Череп детского возраста человекообразных обезьян представляют столь же большое сход-

ство между собой, как и с черепом человеческого ребенка. Но уже начиная с первых зубов, обнаруживаются такие резкие типичные различия, что родственная связь может быть допущена только с помощью многих исчезнувших промежуточных форм» (Зеленка, там же, стр. 160). Эмбриологические данные, подтверждающие происхождение человека от обезьяны, не позволяют произвести его ни от какого ныне живущего рода человекообразных обезьян.

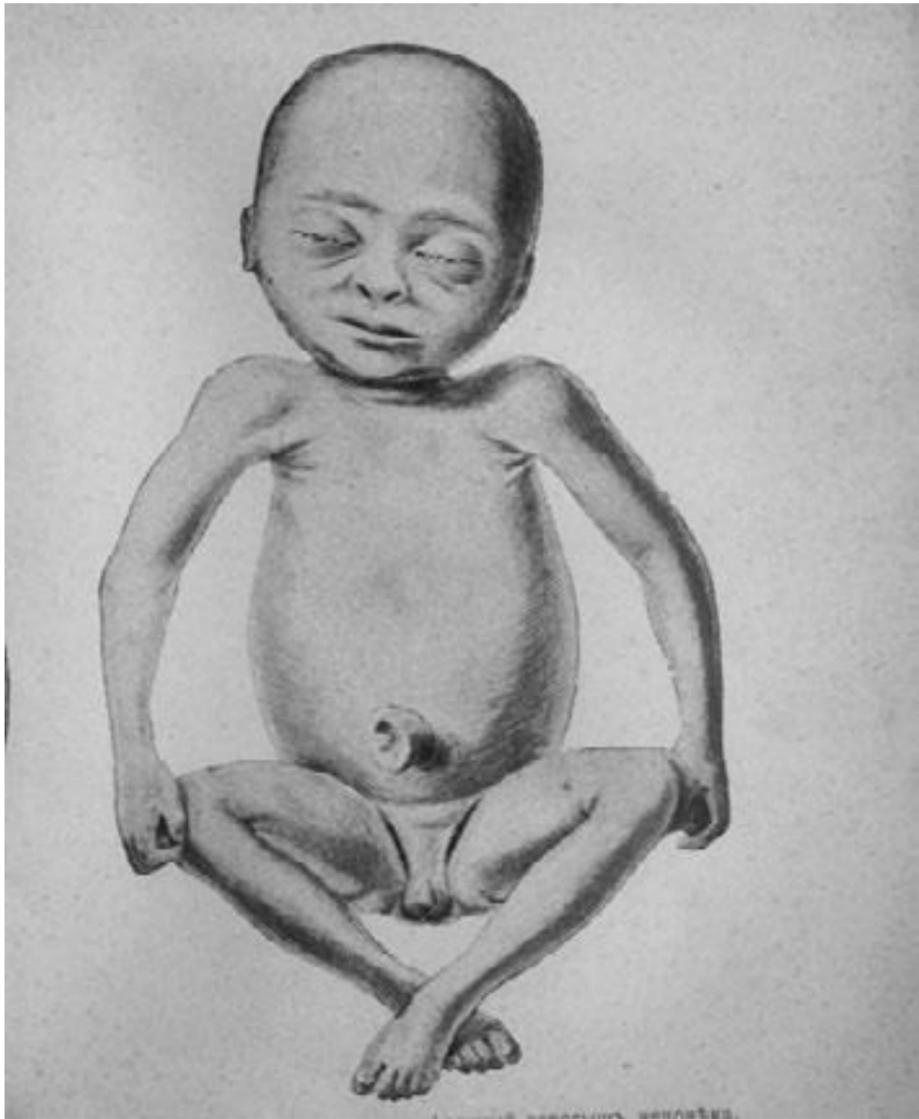


Рис. 11. Приблизительно 5-месячный зародыш человека

Обыкновенно думают, что последние имеют общего родоначальника с человеком, и всячески стараются подтвердить это положение точными палеонтологическими данными. Таким образом, большое значение придавали открытию Эженом Дюбуа в 1894 г. ископаемых костей на острове Яве. Некоторые ученые признали, что черепная крышка, два зуба и кость голени существа, названного *Pitecantropus erectus*⁴¹, принадлежат промежуточной форме между человеком и человекообразной обезьяной.

Но так как данные для такого заключения еще слишком несовершенны и противоречивы, то мы не воспользуемся ими для подтверждения защищаемого нами положения. Впрочем, легко обойтись и без них, так как животное происхождение человека и без того достаточно обосновано.

Все сделанное до сих пор для установления происхождения человека основано на данных сравнительной анатомии и эмбриологии человека и обезьян. Углубляясь в разрешение этой задачи, Дарвин настаивал на том, что сходство паразитов у человека и у высших обезьян указывает на родство соков и внутренних частей их организмов.

Изучение заразных болезней в свою очередь подтверждает это родство. Исходя из мысли о тесной связи между человеком и человекообразными обезьянами, удалось привить последним сифилис, болезнь, считавшуюся исключительно

⁴¹ Свод, данный по этому вопросу, находится в книге Альсберг «Die Abstammung des Menschen», 1902, гл. III.

человеческой.

В сотрудничестве с Ру мы могли вызвать экспериментальный сифилис у шимпанзе, человекообразной обезьяны, из всех ныне живущих видов наиболее близкой к человеку⁴².

Ее так же, как и другую человекообразную обезьяну – гиббона, удалось заразить брюшным тифом, давая им тифозные культуры вместе с пищей.

Экспериментальная болезнь этих животных во всех отношениях сходна с тифом у человека⁴³.

Производя исследования в совершенно ином направлении, несколько лет тому назад напали на очень важные факты, могущие пролить новый свет на родство между животными видами.

«Борьба против болезней, этого величайшего зла природы, с каждым годом становится действительнее, что выражается в поступательном уменьшении смертности в цивилизованных странах всего мира»

При впрыскивании крови одного млекопитающего другому, чуждого вида, нашли очень поразительные изменения в организме последнего. Если мы приготовим из крови кролика кровяную сыворотку и прибавим к этой прозрачной и бесцветной жидкости несколько капель крови грызуна другого вида, например морской свинки, то не произойдет ничего необыкновенного. Кровь морской свинки сохранит свою

⁴² «Bulletin de l'Academie de medicine», 1903, t. XLIX, p. 101.

⁴³ «Comptes rendus de l'Academie des sciences», 1910 (1 Semestre), p. 75.

обычную окраску, и красные шарики останутся почти неизменными. Прибавляя к сыворотке кролика вместо крови морской свинки несколько капель ее кровяной сыворотки, увидим, что эти две прозрачные жидкости смешаются, причем не произойдет тоже ничего необыкновенного.

Если же, наоборот, мы приготовим сыворотку из крови такого кролика, которому предварительно была впрыснута кровь морской свинки, то убедимся, что сыворотка эта обладает новыми и поистине удивительными свойствами. Прибавив к этой сыворотке несколько капель крови морской свинки, мы вскоре увидим, что эта красная жидкость изменяется. Из мутной она становится прозрачной. Смесь сыворотки подготовленного кролика и крови морской свинки принимает оттенок красного вина, разбавленного водой. Изменение это произошло вследствие растворения красных шариков морской свинки в кровяной сыворотке подготовленного кролика.

Серум приобрел и другое, не менее достопримечательное свойство. Если к нему прибавить уже не цельную кровь морской свинки, а только ее кровяную сыворотку, то смесь почти мгновенно помутнеет, и в ней получится более или менее обильный осадок.

Итак, впрыскивание крови морской свинки кролику изменило серум последнего и вызвало в нем новые свойства: растворять красные шарики морской свинки и давать осадок в смеси с кровяной сывороткой того же животного.

Серум животных, подготовленных предварительными впрыскиваниями крови других животных видов, часто бывает строго специфичным. В таком случае серум дает осадок только с сывороткой того вида, кровь которого была впрыснута, и растворяет кровяные шарики только того же вида. Но существуют примеры, когда сыворотка подготовленного животного растворяет не только красные шарики того вида, кровь которого служила для впрыскивания, но также кровяные шарики соседних видов. Так, кровяная сыворотка кролика, которому несколько раз впрыскивали куриную кровь, становится способной растворять красные кровяные шарики не только курицы, но и голубя, хотя в меньшей степени.

Этим свойством серумов воспользовались в судебной медицине для распознавания происхождения пролитой крови.

Как известно, часто бывает очень важно узнать, происходит ли кровяное пятно от человеческой или от животной крови.

До последнего времени не умели отличать кровь человека от крови других млекопитающих. Поэтому пытались узнать, нельзя ли растворить красные шарики кровяного пятна серумом животных, предварительно привитых человеческою кровью. Положительный результат указывал бы на то, что кровяное пятно происходит от человеческой крови. Но вскоре нашли, что метод этот недостаточно точен. С другой стороны, убедились в том, что метод осадков дает гораздо более определенные результаты. Вот что необходимо для этого.

Какому бы то ни было животному (кролику, собаке, овце, лошади) несколько раз прививают человеческую кровь. Спустя некоторое время у этого животного берут кровь и приготавливают из нее светлый и прозрачный серум, хорошо освобожденный от кровяных шариков. Если к полученной кровяной сыворотке прибавить несколько капель человеческой сыворотки, то тотчас образуется осадок, падающий на дно сосуда. Таким путем убеждаются в том, что приготовленный серум достаточно деятелен, и тогда с его помощью можно отличить человеческую кровь, даже высохшую. С этой целью растворяют ее небольшое количество в физиологическом растворе и вливают в пробирку, заключающую серум животного, привитого человеческою кровью. Если через короткое время в жидкости образуется осадок, то это значит, что пятно действительно произошло от человеческой крови. Метод этот начинает уже проникать в судебно-медицинскую практику.

«Я очень хорошо знаю, что многое у меня гипотетично, но так как положительные данные добываются именно при помощи гипотез, то я нисколько не колебался в опубликовании их. Более молодые силы займутся их проверкой и дальнейшим развитием.

Пусть они примут мою попытку за род завещания отживающего поколения новому»

Вышеупомянутая реакция интересна для нас в том отношении, что она способна выяснить родственную связь меж-

ду животными видами. Серум животного, подготовленного кровью курицы, дает осадок не только с куриным серумом, но и с голубиным; он остается, наоборот, неизменным, если к нему прибавить серум млекопитающих. Эта реакция указывает, следовательно, что между курицей и голубем существует довольно близкое родство. Другой пример: серум животного, приготовленный с бычьей кровью, дает обильный осадок, если к нему прибавить немного бычьей же кровяной сыворотки, но не дает этой реакции с кровяными сыворотками целого ряда других млекопитающих, даже с серумом овцы, оленя и лани⁴⁴. Следовательно, родство между бычьей породой и другими жвачными не настолько велико, как родство между курицей и голубем.

Что же мы видим относительно серума животных, привитых человеческою кровью? То, что серум, дающий осадок с человеческой кровяной сывороткой, обнаруживает подобную же реакцию исключительно с серумом некоторых обезьян⁴⁵.

Грюнбауму⁴⁶ в Ливерпуле удалось достать довольно значительное количество крови трех больших человекообразных обезьян: гориллы, шимпанзе и орангутанга.

Во-первых, он убедился в том, что серум животных, привитых человеческою кровью, дает осадок не только с послед-

⁴⁴ Uhlenhut «Deutsche med. Wochenschrift», 1901, S. 82.

⁴⁵ Wassermann und Schutze «Berliner Klinische Wochenschrift». 1901, S. 7.

⁴⁶ «The Lancet», 18 January 1902.

ней, но и с кровью вышеупомянутых человекообразных обезьян. Оказалось невозможным «отличить этот осадок как качественно, так и количественно от того, который получается с человеческой кровью».

Для контроля этого результата Грюнбаум брал серум животных, привитых кровью гориллы, шимпанзе и орангутанга. Все три вида серумов давали осадки с кровью этих трех обезьян и в такой же степени с кровью человека. Очевидно, следовательно, что между родом человеческим и человекообразными обезьянами существует не только внешняя аналогия тела и главных органов, но еще и внутреннее, действительно кровное родство.

Такие факты не могли быть предусмотрены теорией происхождения человека от обезьяны. Тем не менее, они подтверждают ее поразительным образом.

Итак, невозможно более сомневаться в том, что человек является животным, относящимся к группе приматов и тесно связанным с высшими обезьянами нашего времени. Результат этот имеет большое значение для всех соображений относительно человеческой природы.

Было бы, конечно, в высшей степени интересно с большей точностью проследить путь происхождения человека от обезьяны. Сведения наши на этот счет еще очень неполны. В своих исследованиях о человекообразных обезьянах Зеленка настаивает на теснейшем родстве между шимпанзе и человеком. «Большое сходство ложнокоренных и коренных зу-

бов у шимпанзе и человека, по-видимому, указывает на их общее происхождение от угасших видов, сходных с дриопитекусами. Однако против такого вывода говорит то обстоятельство, что молочные зубы шимпанзе гораздо более приближаются к зубам орангутанга, чем к человеческим» (Зеленка, там же, стр. 157).

Очевидно, что для выяснения этого вопроса следовало бы иметь более точные сведения относительно ископаемых человекообразных обезьян, каковы дриопитекусы и их родичи. При настоящем же положении науки можно только высказывать гипотезы общего характера относительно происхождения человека.

Мы уже указывали на то, что зародыши человека и обезьяны гораздо более сходны между собой, чем их взрослые формы. Точно так же обезьяна и человек более близки между собой в детском возрасте, чем в зрелом. Сильное развитие черепа сравнительно с лицом характерно как для молодых обезьян, так и для человека в обоих возрастах. У человекообразных обезьян челюсти продолжают сильно развиваться, в то время как у человека в этом отношении происходит некоторая остановка развития. Столь незначительные волосяные покровы человека представляют такую же остановку развития.

«Если современное положительное знание еще далеко от совершенства и если источники нашего познания способны ввести в заблуждение, то все-

таки они неизмеримо способнее руководить нами, чем неопределенные мистические предчувствия»

Обыкновенно они остаются не вполне развитыми в течение всей жизни. Особенно на спинной поверхности человека замечается отсутствие или слабое развитие волос. Из того, что у обезьяны спинная поверхность, наоборот, гораздо сильнее покрыта шерстью, чем брюшная, хотели вывести, что между человеком и обезьяной существует основное различие. Но эмбриология дает нам возможность выяснить это кажущееся противоречие. У зародыша гориллы, изученного Деникером, спина была почти совершенно голая. «У зародыша были настоящие волосы только на голове, на лбу, вокруг губ и половых органов, не считая ресниц и бровей. Остальное тело было голое или покрыто маленькими волосками, не длиннее одного миллиметра» (Деникер, там же, стр. 17). Кожа живота, голая вокруг пупка, на остальной поверхности была покрыта маленькими волосками, но более развитыми, чем на спине. Обилие волос на этой части тела у обезьян, следовательно, является более поздним приобретением в зародышевой жизни.

В отношении распределения волос человек еще более походит на обезьяний зародыш, чем на взрослую обезьяну. Факт этот не только не колеблет теории родства между человеком и человекообразными обезьянами, но, наоборот, дает нам драгоценное указание относительно происхождения человека. Из суммы всех известных данных мы имеем право

вывести, что человек представляет остановку развития человекообразной обезьяны более ранней эпохи. Он является чем-то вроде обезьяньего «урода», не с эстетической, а с чисто зоологической точки зрения. Человек может быть рассматриваем как необыкновенное дитя человекообразных обезьян – дитя, родившееся с гораздо более развитым мозгом и умом, чем у его родителей. Гипотеза эта вполне вяжется со всеми известными нам фактами.

Приходится допустить, что некоторые виды организмов не подчиняются медленному развитию, а появляются внезапно, и что в этом случае природа делает значительный скачок. Уже Дарвин предвидел эту возможность, но она была обнаружена впервые замечательными исследованиями ботаника Гуго де Фриза⁴⁷.

Последний в течение 15 лет разводил американскую онагру (*Oenotera lamarckiana*). Он заметил внезапное появление на ней цветов, значительно отличающихся от родоначальных. Они представляли такие резкие отличия, что их можно было распределить в несколько различных видов. В течение первых лет де Фриз получил три вида (*Oenotera lata*, *Oen. nanella* и иногда *Oen. scintilans*); но изменяемость становилась все большей и большей, так что в конце концов он определил 12 новых видов. Они размножались семенами и передавали свои специфические признаки потомству. Таким образом де Фризу удалось присутствовать при внезапном по-

⁴⁷ «Die Mutationstheorie», I. Leipzig, 1901.

явлении новых видов.

Человек, вероятно, обязан своим происхождением подобному же явлению. Какая-нибудь человекообразная обезьяна, в период изменчивости специфических свойств своих, народила детей, снабженных новыми признаками.

Аномально большой мозг, заключенный в объемистом черепе, позволил быстро развиться умственным способностям, гораздо более мощным, чем у родителей и вообще у родоначального вида. Эта особенность должна была быть переданной потомству, и так как она имела очень большое значение в борьбе за существование, то новая раса должна была установиться, распространиться и стать преобладающей. Необыкновенное умственное развитие, очевидно, должно было вызвать усовершенствования в выборе пищи, приведшие к изготовлению ее в более удобоваримой форме. При этих условиях работа челюстей стала менее тяжелой, тем более что они перестали служить в деле защиты и нападения, как это было прежде. Поэтому они развивались менее, чем у человекообразных обезьян, в строгом значении слова.

Эти мысли – не что иное, как простые соображения, легко согласующиеся с известными нам фактами. Мы знаем, что иногда рождаются необыкновенные дети, отличающиеся от родителей какими-нибудь новыми, очень развитыми способностями.

Около 20 лет тому назад в Париже наделал много шу-

ма молодой пьемонтец Яков Иноди, отличающийся необыкновенной способностью исчисления⁴⁸. Он был одарен поразительной памятью цифр и производил математические вычисления с необыкновенной быстротой. В две минуты помножил он два числа, состоящие из 6 и 7 цифр; не большее затруднение представляли для него другие математические вычисления, как, например, извлечение корней.

⁴⁸ «Comptes rendus de l'Academie des Sciences», 1892, p. 275, 1329, «Revue Scientifique», 1880, p. 1124.

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.