

1. Причины конфликта
2. Коперниканская революция
3. Эволюция
4. Демонология и медицина
5. Душа и тело
9. Наука и этика

1. ПРИЧИНЫ КОНФЛИКТА

Религия и наука - два аспекта общественной жизни, из которых первый был важен с самого начала известной нам истории человеческого разума, тогда как второй, после совсем недолгого существования у греков и арабов, возродился лишь в XVI веке и с тех пор оказывает все более сильное влияние на идеи и на весь образ жизни современного человека. Религия и наука находятся в давнем противоборстве, но до последнего времени наука неизменно оказывалась в положении победителя. Однако возникновение новых религий, оснащенных благодаря самой науке новыми возможностями для проповеднической деятельности, сделало соотношение сил неясным, поэтому сегодня приходится снова обращаться к выяснению причин и истории той войны, которую традиционная религия вела против науки.

С помощью наблюдения и рассуждения наука устанавливает факты и объединяющие эти факты законы, что позволяет в ряде случаев успешно предсказывать будущее. Помимо теоретического аспекта имеется еще и основанная на науке техника, создающая удовольствия и удобства, которые были невозможны или слишком дорого стоили в донаучную эпоху. Именно техника придает науке большую значимость, даже в глазах далеких от нее людей.

С социальной точки зрения религия представляет собой более сложное явление, чем наука. В каждой из великих исторических религий присутствуют три элемента: 1) церковь, 2) вера, 3) кодекс личной морали. Относительная важность каждого из этих элементов изменялась с течением времени и была разной у различных народов. В древних религиях Греции и Рима - пока стоики не превратили их в этику - не слишком много внимания уделялось личной морали; в исламе церковь всегда имела меньшее значение, чем светская власть; а в современном протестантизме проглядывает тенденция смягчить догматизм веры. Тем не менее все три элемента - пусть в неодинаковых пропорциях - существенны для религии как социального феномена. Религия вступает в конфликт с наукой именно по той причине, что имеет социальное значение. Личная религия, не делающая утверждений, которые наука могла бы опровергнуть, спокойно существует и в научную эпоху.

Источником конфликта между религией и наукой является различие в убеждениях, однако острота противоречий обусловлена тем, что убеждения связаны с церковью и моральным кодексом. Сомнение в вере ослабляет авторитет церкви и влияет на ее доходы; кроме того, всегда считалось, что сомнение подрывает мораль, поскольку моральный долг выводится именно из убеждений. Поэтому не только церковные, но и светские власти имеют основания опасаться революционных взглядов ученых.

В последующем изложении нас будут интересовать не наука и религия в целом, но лишь те конфликтные ситуации, которые когда-то возникали между ними или же имеют место сегодня. В христианском мире было два рода подобных конфликтов. Иногда в Библии рассказывается о каком-нибудь конкретном факте: например, что заяц жует жвачку. Когда такие утверждения опровергаются научными данными, это ставит верующих в трудное положение - ведь большинство христиан в донаучную эпоху верили, что каждое слово Библии вдохновлено

богом. Однако если библейским утверждениям не придавать такого существенного значения, то можно без труда объяснить, что авторитет Библии касается только вопросов религии и морали. Конфликт обостряется, когда наука оспаривает какую-нибудь важную христианскую догму или какое-нибудь философское учение, которое теологи считают существенным. Вообще говоря, спор между религией и наукой первоначально шел о деталях, но постепенно были затронуты вопросы, которые считаются или считались когда-то жизненно важными с позиций христианского учения.

Сегодня верующие все больше склоняются к мысли, что христианская вера, в том виде, как она существовала в средние века, не нужна и даже мешает религиозной жизни. Но если мы хотим понять, с чем пришлось столкнуться науке, то должны представить себе систему идей, на которых была основана оппозиция церкви. Скажем, кто-нибудь спрашивает священника, почему нельзя совершать убийство. Если тот отвечает: "Потому что тебя повесят", то такой ответ нельзя считать адекватным; виселица сама требует обоснования, а полицейские методы настолько ненадежны, что многие убийцы остаются непойманными. Существует, однако, ответ, который - до того еще, как возникла наука, - удовлетворял почти всех: убийство запрещается 10 заповедями, которые бог открыл Моисею на горе Синай. Преступник, увильнувший от земного правосудия, не может избежать божьего гнева, который устанавливает для нераскаявшегося убийцы наказание бесконечно более жестокое, чем виселица. Этот аргумент, однако, покоится на авторитете Библии и может остаться в силе лишь до тех пор, пока этот авторитет является признанным. Если Библия утверждает, что Земля неподвижна, то нам следует верить этому и пренебрегать аргументами Галилея. В противном случае мы будем потворствовать убийцам и всем вообще злодеям. И хотя сегодня немногие согласятся с таким выводом, его нельзя считать совсем уж абсурдным, как и основанное на нем поведение.

Мировоззрение образованных людей в средние века обладало логическим единством, в настоящее время утерянным. Фома Аквинский - известный проповедник оспоренных наукой воззрений - считал, что некоторые фундаментальные истины христианской религии могут быть доказаны с помощью одного только разума, без помощи откровения. Среди них - существование всемогущего и благого творца. Из его всемогущества и доброты следует, что он не оставит свои создания без знания своих законов и даст им это знание в той мере, в какой это необходимо людям, чтобы они могли подчиняться его воле. Божественное откровение должно существовать, и оно, очевидно, содержится в Библии и в установлениях церкви. Остальное можно вывести из Священного писания и декретов вселенских соборов. Доказательство осуществляется дедуктивным путем из посылок, общепринятых в христианских странах; и если такое доказательство кажется нам иногда шатким, то большинство образованных современников Фомы никаких ошибок в нем не замечали.

В логическом единстве средневекового мировоззрения заключены одновременно сила и слабость: сила - поскольку, сделав один шаг в доказательстве, вы обязательно сделаете все последующие шаги; слабость - поскольку, отказавшись от более поздних шагов, следует отказаться и от некоторых более ранних. Церковь в своем конфликте с наукой проявила и силу и слабость, проистекавшие из логической связности ее догм.

Наука приходит к своим выводам иным путем, нежели средневековая теология. Опыт показал, как опасно начинать с общих принципов и выводить из них следствия: принципы могут оказаться ложными, а само рассуждение - ошибочным. Наука начинает не с грандиозных допущений, а с конкретных фактов, устанавливаемых при помощи наблюдения или эксперимента. От определенного числа таких фактов переходят к общему правилу; при этом, если общее правило истинно, факты становятся его частными случаями. Общее правило не считается окончательным, а принимается в качестве рабочей гипотезы. Если гипотеза удачная, то некоторые не наблюдавшиеся ранее феномены будут в определенных обстоятельствах наблюдаться. Если это происходит, то гипотеза в какой-то мере подтверждается; если нет, то ее следует отбросить и придумать новую. Сколько бы фактов в подтверждение гипотезы мы ни обнаружили, это еще не свидетельствует о ее истинности, хотя в конце концов она может оказаться весьма вероятной; в таком случае ее называют не гипотезой, а теорией.

Теории, каждая из которых основана непосредственно на фактах, могут стать основой для новой, более общей гипотезы, из которой, если она истинна, все они следуют; и этот процесс обобщения безграничен. Но если в средневековом мышлении общие принципы были обычно исходным пунктом, то для науки они выступают в качестве заключительных выводов - разумеется, они не носят при этом окончательного характера. В дальнейшем эти принципы могут стать частным случаем более общего закона.

Религиозная вера тем и отличается от научной теории, что хочет возвестить вечную и абсолютно достоверную истину, в то время как наука всегда предположительна - она признает, что изменение существующих на данный момент теорий рано или поздно окажется необходимым: сам ее метод не допускает полного и окончательного доказательства. Однако в развитых науках вносимые изменения обычно лишь уточняют старые теории; последние можно использовать, когда требуются грубые приближения, но они непригодны при большей точности в наблюдениях.

Кроме того, технические изобретения, базирующиеся на устаревших теориях, свидетельствуют о том, что эти теории все-таки содержали в себе какую-то практическую истину. Наука, таким образом, отказывается от поиска абсолютной истины и заменяет ее "технической истиной", принадлежащей любой теории, которая успешно используется в предсказаниях или в изобретениях. "Техническая" истина относительна: теория, которая предлагает более удачные изобретения и лучше предсказывает, обладает и большей истинностью. "Знание" перестает быть разумным отображением Вселенной и становится практическим орудием управления материей. Но эти следствия научного метода не были замечены пионерами науки, которые, хотя и применяли новый метод искания истины, все еще считали - подобно своим теологическим оппонентам - саму истину абсолютной.

Средневековое и научное мировоззрения принципиально отличаются в том, как они относятся к авторитету. Для схоластов Библия, догмы католической веры и (почти в равной степени) учение Аристотеля не подлежали сомнению; считалось, что подлинное мышление и даже исследование фактов не должны переступать этих вечных пределов спекулятивного дерзания. Существуют ли антиподы, имеются ли у Юпитера спутники, падают ли тела со скоростью, пропорциональной их массе, - все это были вопросы, которые следовало решать не с помощью наблюдения, а с помощью дедукции из учения Аристотеля или из писания. Конфликт между теологией и наукой был одновременно и конфликтом между авторитетом и наблюдением. Ученые утверждали, что суждениям не следует верить единственно по той причине, что какая-то важная персона посчитала их за истину; они апеллировали к свидетельствам чувств и считались лишь с мнениями, основанными на фактах и допускающими проверку. Новый метод достиг таких огромных теоретических и практических успехов, что теология вынуждена была приспособиться к науке. Нелепые библейские тексты были объявлены аллегориями или метафорами; протестанты сдвинули пьедестал авторитета в религии сначала от церкви к Библии, а затем от Библии к индивидуальной человеческой душе. Со временем выяснилось, что религия не зависит от суждений фактического характера, например от суждений о жизни Адама и Евы. Сдав внешние укрепления, религия пыталась удержать саму цитадель. Посмотрим, удалось ли ей это.

В религиозной жизни, однако, существует один аспект, на который научные открытия повлиять не могут - он не зависит от того, к каким выводам о природе Вселенной мы можем прийти. Религия - это не только вера и церковь, но и личная жизнь верующих. В лучших из святых и мистиков жила не только вера в догмы, они обладали определенным пониманием целей человеческой жизни. О человеке, который глубоко переживает изломы человеческой судьбы, желает облегчить страдания человечества и надеется, что в будущем реализуются лучшие способности человеческого рода, сегодня обычно говорят, что он религиозен, даже если он отвергает традиционное христианство. В той мере, в какой религия затрагивает чувства, а не убеждения человека, наука никак на нее не влияет. Возможно, наблюдаемое сегодня крушение религиозных догм на время приглушит эти чувства, поскольку они всегда были тесно связаны с верой. Впрочем, эта связь не должна продолжаться вечно - многие

свободомыслящие люди доказали самой своей жизнью, что эти чувства не зависят сколько-нибудь существенно от веры. Подлинное совершенство не может основываться на сомнительных убеждениях; и если теологические убеждения необоснованны, то вряд ли они помогут сохранить то ценное, что содержится в религиозном мировоззрении. Думать иначе - значит утратить собственные открытия и отказаться от понимания мира. Но подлинная мудрость возможна лишь в том случае, когда мы достигаем понимания.

2. КОПЕРНИКАНСКАЯ РЕВОЛЮЦИЯ

Первым решающим сражением между теологией и наукой - и в некоторых отношениях наиболее примечательным - был астрономический диспут о том, что является центром Солнечной системы (как мы ее сегодня называем) - Земля или Солнце. Ортодоксальной считалась теория Птолемея, согласно которой Земля покоится в центре Вселенной, в то время как Солнце, Луна, планеты и система неподвижных звезд вращаются вокруг нее, каждая по своей сфере. Согласно коперниканской теории, Земля вовсе не покоится, но движется двояким образом: за сутки она поворачивается вокруг своей оси, а за год обращается вокруг Солнца.

Теория, которую мы называем коперниканской, в XVI веке считалась совершенно новой, хотя в действительности была изобретена греками. В Древней Греции ее проповедовала пифагорейская школа, а приписывали ее - вероятно, не заботясь о соблюдении исторической правды, - основателю школы - Пифагору. Первым астрономом, о котором точно известно, что он учил о том, что Земля движется, был Аристарх Самосский, живший в III веке до н. э. Аристарх во многих отношениях был замечательным человеком. Он изобрел метод вычисления относительных расстояний между Солнцем и Луной, хотя из-за ошибок наблюдения результаты оказались не слишком точными. Подобно Галилею, он навлек на себя упреки в безбожии и был обвинен стоиком Клеанфом. Однако Аристарх жил в такое время, когда фанатики не имели большого влияния на правительства, и обвинение это не имело последствий.

Греки были очень искусны в геометрии и в некоторых вопросах достигли значительных результатов. Они знали причину затмений, а из наблюдения формы земной тени на Луне сделали вывод о сферической форме Земли. Эратосфен, живший немного позже, обнаружил способ определения ее размеров. Но у греков не было даже начатков динамики, и поэтому те, кто придерживался пифагорейской доктрины о движении Земли, не могли выдвинуть сколько-нибудь сильные аргументы в ее пользу. Около 130 года н. э. Птолемей отверг точку зрения Аристарха и вернул Земле ее привилегированное положение в центре Вселенной. На всем протяжении поздней античности и средних веков его точка зрения считалась неоспоримой.

Копернику (1473-1543) принадлежала честь - едва ли, впрочем, заслуженная - дать имя коперниканской системе. Молодым человеком, после обучения в Краковском университете, он отправился в Италию и около 1500 года стал профессором математики в Риме. Три года спустя он возвратился в Польшу, где принял участие в проведении денежной реформы и в борьбе против Тевтонского ордена. В свободное время, в 1507-1530 годах, он сочинил свой великий труд "Об обращениях небесных сфер", который был опубликован в 1543 году - перед самой его кончиной.

Теория Коперника - этот полезный продукт воображения, - хотя и внесла огромный вклад в развитие науки, была все же еще очень несовершенна. Планеты, как сегодня известно, обращаются вокруг Солнца не по кругам, а по эллипсам; Солнце занимает положение не в центре, а в одном из фокусов. Коперник считал, что орбиты планет должны быть круговыми, и объяснял отклонения, предполагая, что Солнце находится не совсем в центре каждой из этих орбит. Это частично лишило его систему простоты - главного ее преимущества перед системой Птолемея, и если бы ее не исправил Кеплер, обобщение Ньютона оказалось бы невозможным. Коперник знал, что учение о центральном положении Солнца уже выдвигалось ранее Аристархом, ибо то была эпоха возрождения классического образования в Италии. Не зная он этого, он, наверное, и не посмел бы опубликовать свою теорию. На самом деле Коперник откладывал публикацию, потому что боялся церковной цензуры. Сам церковник,

он посвятил свой труд папе, а его издатель Осиндер добавил предисловие (на которое, возможно, Коперник и не давал согласия), где оговаривалось, что теория земного движения выдвигается в качестве гипотезы и не претендует на достоверность. Вначале такой тактики было достаточно, но смелый вызов Галилея все же навлек на Коперника запоздалое официальное осуждение.

Первое время протестанты были настроены к нему еще непримиримее, чем католики. Лютер [1] сказал, что "люди слушают новомодного астролога, который тщится доказать, что вращается Земля, а не небесная твердь. Солнце и Луна. Кто желает показать свой ум, тот изобретает какую-нибудь новую систему, из всех систем конечно же наилучшую. Этот дурак хочет перевернуть всю науку астрономию. Но Священное писание говорит, что Иисус повелел остановиться Солнцу, а не Земле". Столь же категоричным был Меланхтон [2], похожие взгляды высказывал и Кальвин [3] который, процитировав библейский текст: "Ты поставил Землю на твердых основах: не поколеблется она во веки и веки" (Пс 103:5), - пришел к победоносному заключению: "Кто посмеет ставить авторитет Коперника выше авторитета святого духа?" Даже Уэсли [4], уже в XVIII веке, не желая, правда, быть категоричным, говорил, что новые идеи в астрономии "ведут к неверию".

В этом, я думаю, Уэсли был в каком-то смысле прав. Ценность человека имеет существенное значение в учении как Ветхого, так и Нового заветов, и цели бога, когда он создавал Вселенную, видимо, были связаны в основном с человеческими существами. Воплощение и искупление было бы трудно поверить, если бы человек не был самым значительным из сотворенных существ. Конечно, в коперниканской астрономии нет ничего, что доказывало бы, что люди не так значительны, как они сами полагают, но низведение нашей планеты с царственного трона вызывало в воображении низложение и ее обитателей. Если Солнце, Луна, планеты и неподвижные звезды обращаются вокруг Земли, легко предположить, что они существуют исключительно для нас, а мы представляем предмет особого интереса для творца. Но после того, как Коперник и его последователи убедили мир, что вращаемся-то на самом деле мы, а звезды и не замечают нашей Земли; когда оказалось, что Земля очень мала в сравнении с некоторыми планетами, а те малы в сравнении с Солнцем; когда с помощью вычислений и телескопа были установлены размеры Солнечной системы, Галактики и, наконец, Вселенной, состоящей из бесконечного числа галактик, тогда очень трудно стало верить, что столь отдаленный уголок мог стать домом человека - если, конечно, значение человека определяется космическими масштабами, о которых твердила традиционная теология. Самые простые соображения приводили к мысли, что мы, видимо, не являемся целью Вселенной; пошатнувшееся достоинство нашептывало, что если не мы цель Вселенной, то у нее, скорее всего, вовсе нет цели.

Я не хочу сказать, что такие идеи были логически выводимы, еще меньше - что коперниканская система сразу же вызвала их, и они широко распространились после ее появления. Думаю только, что эта система вполне могла их стимулировать в тех умах, для которых они были очевидны (пример - Джордано Бруно, которого после семи лет тюрем инквизиция в 1600 году сожгла). Неудивительно поэтому, что христианские церкви - как протестантские, так и католические - были настроены к новой астрономии враждебно и выискивали поводы, чтобы объявить ее ересью.

Следующий большой шаг в развитии астрономии был сделан Кеплером (1571-1630), который, несмотря на то что придерживался тех же взглядов, что и Галилей, никогда не вступал в конфликт с церковью. Напротив, католические власти простили ему протестантизм, учитывая его научные достижения (или, скорее, по той причине, что император ценил его астрологические услуги). Когда город Грац, где он был профессором, перешел от протестантов к католикам, учителя-протестанты были изгнаны; однако Кеплер, хотя и бежал, был восстановлен в должности хлопотами иезуитов. Он стал преемником Тихо Браге [5] в качестве "императорского математика" при Рудольфе II [6] и унаследовал бесценные астрономические записи Тихо. Если бы он зависел материально только от своей официальной должности, ему пришлось бы худо, потому что жалованье, хотя и было щедрым, не выплачивалось. Однако он был не только астроном, но и астролог - возможно, даже искренне верил в астрологию

- и когда составлял гороскопы для императора и других вельмож, просил за это вознаграждения. С обезоруживающей откровенностью он заметил, что "природа, наделившая всякое животное средствами к существованию, дала астрономии в качестве помощника и союзника астрологию". Гороскопы были не единственным источником существования - Кеплер сумел жениться на богатой наследнице; и хотя он постоянно жаловался на бедность, после смерти обнаружилось, что у него было немалое состояние.

Ум Кеплера отличался своеобразием. Первоначально он поддерживал Коперника, потому что был солнцепоклонником. Этот мотив был для него очень важным. В исследованиях, которые привели к открытию трех его законов, он руководствовался фантастической гипотезой, что должна существовать какая-то связь между пятью правильными телами и пятью планетами - Меркурием, Венерой, Марсом, Юпитером и Сатурном. Это - крайний пример довольно частых в истории науки случаев, когда теории, которые оказываются истинными и значимыми, первоначально возникают на совершенно диких и абсурдных основаниях. На деле очень трудно выдвинуть верную гипотезу, и не существует техники, облегчающей этот наиболее существенный шаг в научном открытии. По этой причине оказывается полезным любой методический план, помогающий в выдвижении новых гипотез: если в него твердо верить, то он способствует терпению в проверке все новых и новых предположений, сколько бы ни пришлось их до этого отбросить. Так было и с Кеплером. Своему конечному успеху, особенно в случае с третьим законом, он был обязан невероятному терпению, а терпение черпал в мистической вере, что правильные тела должны дать ключ к разгадке и что планеты, вращаясь, издают "музыку сфер", которую слышит только солнечная душа, - он был убежден, что Солнце является божественно одухотворенным телом.

Первые два кеплеровских закона были опубликованы в 1609 году, третий - в 1619 году. Наиболее важным для понимания общего устройства Солнечной системы был первый закон, утверждавший, что планеты вращаются вокруг Солнца по эллипсам, а Солнце находится в фокусе одного из этих эллипсов. В свое время греки предполагали, что все небесные тела должны двигаться по кругу, потому что круг - самая совершенная из всех кривых. Обнаружив, что эта гипотеза не работает, они стали считать, что планеты движутся по "эпициклам", то есть по кругам вокруг точки, которая сама движется по кругу. Например, если Земля движется вокруг Солнца, а Луна вокруг Земли, то Луна движется вокруг Солнца по эпициклу.

Хотя греки знали множество вещей об эллипсах и тщательно изучили их математические свойства, им никогда не приходило в голову, что, возможно, небесные тела движутся как-то иначе, нежели по кругам или сложным сочетаниям кругов. Эстетическое чувство господствовало над их рассуждениями и заставляло отвергать гипотезы, которые не содержали соображений симметрии. Схоласты унаследовали эти предрассудки, и Кеплер первым отважился выступить против них. Заранее составленное мнение, исходящее из соображений эстетики, столь же обманчиво, как и любое моральное или теологическое предубеждение. По одной этой причине Кеплер - выдающийся новатор. Однако три его закона имеют решающее значение в истории науки прежде всего потому, что они способствовали доказательству закона тяготения Ньютона.

Законы Кеплера, в отличие от закона тяготения, носили чисто описательный характер. Они не предлагали никакой общей причины движения планет, но давали простейшую формулу, обобщающую результаты наблюдения. Простота описания была тогда единственным преимуществом теории, утверждавшей, что планеты обращаются вокруг Солнца, а кажущееся суточное обращение небес вызвано вращением Земли. Астрономы XVII века полагали, что дело тут не только в простоте: Земля действительно вращается, а планеты действительно обращаются вокруг Солнца; и взгляд этот был подкреплен работами Ньютона. Фактически же, поскольку всякое движение относительно, эти гипотезы ничем друг от друга не отличаются: обращается ли Земля вокруг Солнца, или Солнце обращается вокруг Земли, - неважно. Обе гипотезы просто по-разному описывают одно и то же событие: можно сказать "А женится на Б", а можно - "Б выходит замуж за А". Но когда мы переходим к деталям, простота коперниканского описания оказывается настолько важной, что не один

здравомыслящий человек не станет обременять себя трудностями, связанными с теорией Птолемея. Мы говорим, что поезд идет в Эдинбург, а не Эдинбург - к поезду. Мы могли бы сказать и последнее, не совершая при этом принципиальной ошибки, но должны были бы предположить вместе с этим, что все города и поля вдоль железнодорожной линии внезапно устремились на юг, и случилось это со всем на свете, кроме эдинбургского поезда. Такое предположение логически возможно, но оно является чересчур сложным. Не менее сложно и предположение о суточном вращении звезд, хотя и оно не является ошибочным. Однако для Кеплера, Галилея и их оппонентов, вследствие того, что они не признавали относительности движения, этот вопрос не был вопросом о простоте описания, а касался объективной истины. И это было в то время необходимым стимулом для прогресса астрономической науки, ибо законы движения небесных тел никогда не были бы открыты без тех упрощений, которые предложила коперниканская гипотеза.

Галилео Галилей (1564-1642) был самой заметной фигурой в науке того времени - как благодаря своим открытиям, так и вследствие того, что он конфликтовал с инквизицией. Его отец был математиком и всячески старался обратить внимание сына на занятия, которые, как он надеялся, оказались бы более прибыльными, чем математика. Ему даже удавалось довольно долго скрывать от Галилея, что такой предмет, как математика, вообще существует, пока в возрасте 19 лет тому не случилось услышать лекцию по геометрии. Галилей жадно набросился на науку, имевшую для него всю сладость запретного плода.

В Галилее счастливо сочетались навыки экспериментатора и инженера и умение выражать результаты в математических формулах. Изучение динамики, то есть законов движения тел, начинается именно с него. Греки изучали статику, то есть законы равновесия. Но законы движения, особенно движения с изменяющейся скоростью, были совершенно неизвестны - ни грекам, ни ученым XVI века. Считалось, что движущееся тело, если его предоставить самому себе, должно останавливаться. Галилей же выяснил, что в отсутствие внешних воздействий оно будет продолжать движение по прямой с равномерной скоростью. Другими словами, объяснением служили обстоятельства среды, и объяснялось не движение тела, но изменения в движении - в его направлении, скорости или том и другом вместе, - то есть ускорение, указывающее на действие внешних сил. Открытие этого принципа было важнейшим шагом в изучении динамики.

Галилей применил этот принцип к объяснению результатов своих экспериментов с падением тел. По Аристотелю, скорость падения тел пропорциональна их весу; иными словами, если тело весом в 10 фунтов и тело весом в один фунт одновременно бросить с одинаковой высоты, то тело весом в один фунт достигнет земли за время в десять раз большее, чем тело весом в 10 фунтов. Галилей, который был профессором в Пизе, но не испытывал никакого почтения к чувствам других профессоров, занимался тем, что бросал предметы с Падающей башни как раз тогда, когда его коллеги шли читать свои лекции. Большие и маленькие куски свинца достигали земли почти одновременно, и это служило для Галилея доказательством того, что Аристотель ошибался. Для других профессоров это было свидетельством нравственного падения Галилея. Своими действиями он навлек на себя злобу тех, кто верил, что истину следует искать с помощью книг, а не экспериментов.

Галилей обнаружил, что если не учитывать сопротивление воздуха, то свободно падающие тела движутся с ускорением, которое в вакууме одинаково для всех тел, независимо от того, каковы их размеры или материал, из которого они состоят. За каждую секунду свободного падения тела в вакууме его скорость увеличивается примерно на 32 фута. Он также доказал, что когда тело, подобно пуле, брошено в горизонтальном направлении, то оно движется по параболе. Раньше считалось, что оно движется какое-то время горизонтально, а затем падает вертикально вниз. Эти результаты не кажутся сегодня сенсацией, но именно с них начиналось точное математическое знание о движении тел. До Галилея существовала чистая математика - дедуктивная и не зависящая от наблюдения; с другой стороны, проводились некоторые эксперименты, чаще всего алхимического характера. Галилей способствовал тому, что эксперименты стали проводить с целью получения математических законов; тем самым он применил

математику к материалу, относительно которого не существовало никакого априорного знания. И он сумел показать - драматично и убедительно, - как легко можно повторять какое-нибудь положение из поколения в поколение, не утруждая себя его проверкой. На протяжении 2 тысяч лет никто и не думал проверять законы падения тел, сформулированные Аристотелем. Кажется, что это самое простое дело, однако в те времена поставить такую задачу мог только гений Галилея.

Раздражавшие педантов эксперименты с падением тел все же не могли быть осуждены инквизицией. Беду на Галилея навлек телескоп. Прослышав, что некий датчанин изобрел этот инструмент, Галилей смастерил его и сразу обнаружил много новых астрономических фактов, самым важным из которых для него было существование спутников Юпитера. Это была миниатюрная копия Солнечной системы по теории Коперника, однако к птолемеевской схеме они не подходили. Тогда было множество оснований считать, что помимо неподвижных звезд есть только семь небесных тел (Солнце, Луна и пять планет); открытие еще четырех было настоящей катастрофой. Разве не было семи золотых светильников Апокалипсиса и семи церквей Азии? [7]. Аристотелианцы отказывались глядеть в телескоп и упрямо твердили, что луны Юпитера являются иллюзией (некий отец Клавий, например, говорил, что для того, "чтобы увидеть спутники Юпитера, люди сделали инструмент, который эти спутники сотворил"). Но Галилей предусмотрительно окрестил их sidera Medici (звезды Медичи), в честь великого князя Тосканского, чем почти убедил правительство в реальности их существования. И если бы это открытие не работало на коперниканскую систему, те, кто отрицал существование спутников, продержались бы недолго.

Помимо лун Юпитера телескоп обнаружил и другие чудовищные вещи. Оказалось, что у Венеры, как и у Луны, есть фазы. До этого Копернику приходилось признавать, что фазы являются необходимым следствием его теории, но телескоп превратил этот аргумент против новой системы в аргумент в ее пользу. На Луне обнаружили горы, что вызвало уже настоящий скандал. Еще ужаснее было то, что Солнце оказалось в пятнах. Это посчитали попыткой указать на несовершенство работы творца; учителям в католических университетах запретили поэтому упоминать о солнечных пятнах, и в некоторых из них этот запрет существовал на протяжении столетий. Некого доминиканца повысили в должности за проповедь по поводу следующего библейского текста: "Мужи галилейские! что вы стоите и смотрите на небо?" (Деян 1:11) В проповеди утверждалось, что геометрия - дело рук дьявола, а математиков следует объявить вне закона, как сочинителей всех ересей. Теологи не замедлили указать, что новое учение делает невозможной веру в воплощение. Кроме того, поскольку бог ничего не делает напрасно, мы должны предположить, что другие планеты населены; но происходят ли их обитатели от Ноя, или же их грехи были искуплены спасителем? И это были лишь некоторые из тех ужасных сомнений, которые, по мнению кардиналов и архиепископов, могли появиться в результате нечестивой любознательности Галилея.

В итоге астрономией занялась инквизиция, которая пришла, основываясь на некоторых текстах писания, к двум важным выводам: "Первое суждение, что Солнце является центром и не вращается вокруг Земли, глупо, абсурдно, ложно с точки зрения теологии и еретично, потому что явно противоречит Священному писанию... Второе суждение, что Земля не является центром, а вращается вокруг Солнца, абсурдно, ложно с точки зрения философии; с теологической же точки зрения оно противоположно истинной вере".

По указанию папы все книги, содержавшие учение о движении Земли, были занесены в "Индекс запрещенных книг", и тогда же впервые был осужден труд Коперника. Галилей удалился во Флоренцию, где какое-то время жил тихо и избегал столкновений со своими торжествовавшими победу врагами.

Он, однако, был оптимистом и всегда был готов обратить острие своего разума против глупости. В 1623 году его друг кардинал Барберини стал папой, титулованным Урбаном VIII, и Галилей воспрянул духом; однако чувство безопасности, как показали дальнейшие события, было обманчивым. Он принялся за работу над книгой "Диалоги о двух главнейших системах мира", закончил ее в 1630 и опубликовал в 1632 году. В ней содержится едва слышная оговорка, что вопрос о двух "величайших системах", Птолемея и Коперника, остается

нерешенным; но в действительности в книге проводится убедительное доказательство истинности коперниканской системы. Это была блестящая работа, и ее жадно читали в Европе.

Но если научный мир рукоплескал, то церковники были в ярости. Пока Галилей молчал, его враги занимались тем, что усиливали свою позицию аргументами, оспаривать которые было бы неблагоразумно. Считалось, что учение Галилея несовместимо с реальным присутствием (Real Presence) [8]. Отец-иезуит Мельхиор Инкофер утверждал, что "мнение о движении Земли изо всех ересей самая отвратительная, самая пагубная, самая возмутительная; неподвижность Земли трижды священна; скорее можно стерпеть аргументы против бессмертия души, существования бога и воплощения, чем аргумент, доказывающий, что Земля движется". Этими громкими криками "ату его!" теологи будоражили друг друга кровью, и вскоре все они были готовы затравить старого человека, ослабленного болезнью и начавшего слепнуть.

Галилей был еще раз вызван в Рим инквизицией, которая чувствовала, что ее надули, и была настроена гораздо более непримиримо, чем в 1616 году. Сначала он заявил, что слишком болен, чтобы выдержать путешествие из Флоренции; поэтому папа пригрозил, что пришлет своего врача, чтобы тот обследовал состояние здоровья обвиняемого: если обнаружится, что болезнь Галилея не смертельна, то он будет доставлен в кандалах. Это вынудило Галилея предпринять путешествие, не ожидая вердикта медицинского посланника своего врага - ибо Урбан VIII был теперь его злейшим врагом. Когда Галилей прибыл, инквизиция бросила его в тюрьму и пригрозила пытками, если он не покается. Инквизиция, "взывая к святейшему имени нашего господина Иисуса-Христа и его славнейшей деве матери Марии", постановила, что Галилей не понесет наказания, следуемого за ересь, при условии, что он "с открытым сердцем и подлинной верой отречется, проклянет и отвратится от названных ошибок и ересей". Тем не менее, даже после покаяния и отречения, "мы осудим тебя на официальное заключение в тюрьме этого святого учреждения на период, который мы сами сообразовали определить; и в качестве целебной епитимьи мы приказываем тебе в течение следующих трех лет произносить раз в неделю семь покаянных псалмов".

Насколько мягким будет приговор, зависело от того, каким будет покаяние. Галилей публично и на коленях произнес длинную формулу отречения, сочиненную инквизиторами. Он, в частности, говорил: "Я отрекаюсь, проклиная, и отвращаюсь от названных ошибок и ересей... и клянусь, что никогда более не буду произносить или утверждать ничего, что бы - на словах или в письменной форме - могло навлечь на меня подозрение в чем-либо подобном". Далее он обещал, что выдаст инквизиции любых еретиков, если обнаружит, что они считают Землю движущейся, и поклялся, держа руки на евангелии, что сам он отрекается от этого учения. Удовлетворенная тем, что интересы религии и морали были соблюдены - ведь величайшего человека эпохи заставили солгать, - инквизиция позволила Галилею провести остаток дней в тишине и покое, а не в тюрьме - однако за каждым его движением следили, и ему было запрещено видеться с семьей и друзьями. Он ослеп в 1637 году, а в 1642 году умер. В год смерти Галилея родился Ньютон.

Церковь запретила преподавание коперниканской системы во всех научных и учебных учреждениях, которые находились под ее контролем. Книги, в которых утверждалось, что Земля движется, числились в "Индексе запрещенных книг" [9] до 1835 года. Когда в 1829 году в Варшаве была воздвигнута статуя Коперника работы Торвальдсена [10] и множество людей собралось, чтобы воздать должное астроному, ни один католический священник не пришел на церемонию открытия памятника. В течение 200 лет католическая церковь упрямо отвергала общепринятую в то время среди астрономов теорию.

Не следует думать, что протестантские теологи были настроены более дружелюбно. Но по некоторым причинам их оппозиция не была такой острой, как у католиков. Ничего похожего на инквизицию в протестантских странах не было, существование различных сект затрудняло преследование, а религиозные войны создавали желательность "единого фронта". Декарт, который пришел в ужас, когда услышал об осуждении Галилея, бежал в Голландию, где, вопреки требованиям теологов, правительство придерживалось принципа религиозной

терпимости. Кроме того, протестантские церкви не притязали на непогрешимость. Хотя писание считалось боговдохновенным, интерпретация его оставалась личным делом каждого, и вскоре были найдены способы объяснения нелепостей. Протестантизм возник как восстание против церковного господства и повсюду способствовал усилению светской власти в ущерб власти клира. Обладая духовенство властью, оно, конечно, попыталось бы предотвратить распространение коперниканства. Даже в 1873 году экс-президенту семинарии американских учителей-лютеран удалось издать в Сент-Луисе книгу по астрономии, в которой он утверждал, что истину следует искать в Библии, а не в астрономических трудах, и поэтому учение Коперника, Галилея, Ньютона и их последователей должно быть отвергнуто. Однако такие запоздалые протесты были простой патетикой. По всеобщему признанию, коперниканская система, не будучи последним словом науки, явилась необходимой и очень важной ступенью в развитии научного знания.

Несмотря на то что теологи после своей катастрофической "победы" над Галилеем решили впредь избегать определенных суждений по астрономическим вопросам, они по мере сил и возможности продолжали проводить обскурантистскую линию. Это можно проиллюстрировать на примере комет - вопроса, который, казалось бы, не имеет прямого отношения к религии. Однако средневековая теология, являвшаяся единой логической системой с претензией на абсолютность, не могла не иметь своего мнения почти обо всем на свете и сражалась поэтому с наукой, где только можно. В силу своего давнего происхождения теология по большей части была всего лишь организованным невежеством, которое придавало аромат святости заблуждениям, невозможным в просвещенный век. Что касается комет, то взгляды церковников опирались на два источника. С одной стороны, власть закона понималась не так, как понимаем ее мы; с другой стороны, считалось, будто все находящееся за пределами земной атмосферы должно быть вечным и неизменным.

Начнем с власти закона. Считалось, что некоторые вещи происходят регулярным образом; как, например, восход солнца и смена времен года. Другие вещи являются знамениями и чудесами, которые либо предвосхищают будущие события, либо взывают к покаянию и молитвам. После Галилея ученые стали понимать естественные законы как законы изменения в движениях тел, которые позволяют предсказывать будущие события. Дело, однако, не только в том, что случившееся однажды должно было произойти еще раз. Мы еще долго будем наблюдать восход солнца, но всему приходит конец, и это является результатом действия тех же законов, которые порождают соответствующие явления. Данная концепция была слишком трудной для средневекового ума, который понимал природные законы только в смысле вечного возвращения, а необычное и неповторимое сразу приписывал воле божьей.

На небесах почти все совершалось регулярно. Одно время исключением из правил считались затмения, которые вызывали страх перед сверхъестественным; однако вавилонские жрецы и их свели к закону. Солнце и Луна, планеты и неподвижные звезды из года в год продолжали делать то, что от них ожидалось; новых тел не наблюдалось, а привычные не старели. Поэтому пришли к мнению, что все находящееся за пределами земной атмосферы сотворено раз и навсегда с присущим творцу совершенством; развитие и гибель - дела сугубо земные, ниспосланные в наказание за грехи прародителей. Отсюда следовало, что метеоры и кометы должны существовать в земной атмосфере, в "подлунном" мире. Что касается метеоров, это было правильным выводом, а насчет комет допустили ошибку.

Мнение о том, что кометы являются знамениями и возникают в земной атмосфере, теологи отстаивали с величайшей страстью. С давних пор считалось, что кометы знаменуют несчастье. Эта точка зрения встречается у Шекспира, например в его "Юлии Цезаре" или в "Генрихе V". Каликст III, бывший папой с 1455 по 1458 годы, был очень обеспокоен захватом Константинополя турками - он связал это с появлением огромной кометы и повелел ежедневно молиться, дабы "грозящая беда отвратилась от христиан и обратилась на турок". А к литании было сделано добавление: "Избави нас, господи боже, от турка и кометы". Кранмер [11] в 1532 году писал Генриху VIII [12] о наблюдавшейся тогда комете: "Какие странные вещи эти знамения предвещают, знает один

только бог; ибо кометы появляются не просто так, но из-за очень серьезных причин". В 1680 году, когда в небе появилась комета, видный шотландский священник заявил, что кометы являются "знамениями страшного суда над этими землями за грехи наши, ибо никогда еще господь не гневался так на людей". В этом он, вероятно сам того не желая, следовал Лютеру, заявлявшему: "Невежда пишет, что комета возникает естественным путем, но бог не создал бы ее, если бы она не предвещала верного бедствия".

Несмотря на все различия, в вопросе о кометах католики и протестанты были едины. В католических университетах профессора астрономии должны были давать клятву, которая была несовместима с научной точкой зрения на происхождение комет. В 1673 году отец Августин де Ангелис, ректор колледжа Клементины в Риме, издал книгу по метеорологии, в которой утверждал, что "кометы не являются небесными телами, но возникают в земной атмосфере, под Луной; ибо все небесное вечно и неразруσιμο, а кометы имеют начало и конец: ergo, кометы не могут быть небесными телами". Отец Августин написал это с той целью, чтобы опровергнуть Тихо Браге, который - поддержанный впоследствии Кеплером - доказывал, что комета 1577 года имела надлунное происхождение. Ректор объяснял рыскающие движения комет тем, что их вызывают ангелы, специально назначенные для этой цели богом.

Очень британской, пронизанной духом компромисса является запись в дневнике члена Королевского общества Ральфа Торсби, сделанная в 1682 году, когда в небе появилась комета Галлея и впервые стало возможным вычислить ее орбиту. Торсби писал: "Господи, укрепи нас для тех перемен, которые она предвещает, ибо, хотя я и знаю, что такие метеоры являются следствием природных причин, однако они также часто знаменуют и несчастья".

Три человека окончательно доказали, что кометы подчиняются закону и возникают за пределами земной атмосферы. Швейцарец Дорфель установил, что орбита кометы 1680 года имеет вид параболы; Галлей [13] выяснил, что комета 1682 года (которую назвали затем его именем), вызвавшая ужас в 1066 году, а затем при падении Константинополя, двигалась по орбите, представлявшей собой очень вытянутый эллипс с периодом обращения приблизительно в 76 лет; а в ньютоновских "Началах", изданных в 1687 году, было продемонстрировано, что закон тяготения успешно объясняет движения не только планет, но и комет. Жаждавшие знамений теологи вынуждены были вернуться к землетрясениям и извержениям. Однако это относится уже не к астрономии, а к геологии, которая развилась позднее и выдержала свою собственную войну против догм, унаследованных от эпохи невежества.

III. ЭВОЛЮЦИЯ

Становление и развитие наук происходило в довольно странной на первый взгляд последовательности. Под власть законов в первую очередь подпали самые удаленные от нас вещи и лишь затем то, что было поближе: сначала небеса, затем земля, животная и растительная жизнь, человеческое тело, и в последнюю очередь - человеческое сознание. На самом деле, в этом нет ничего удивительного. Детали мешают нам видеть мир в целом; следы римских дорог легче увидеть с аэроплана, чем с земли. Друзья понимают нас лучше, чем мы сами: они могут предвидеть, например, в каком месте разговора мы примемся рассказывать свои любимые анекдоты, - жестокая неумолимость этого для них очевидна; а мы думаем, что действуем спонтанно, никоим образом не подчиняясь закону. Подробное знание деталей - не самый надежный источник для того обобщенного знания, к которому стремится наука. Астрономия не только открыла для нас природные законы, но и дала учение о развитии мира, которое, однако, нашло наиболее замечательное применение в объяснении развития жизни. Эволюционное учение, первоначально возникшее в астрономии, имело впоследствии более важное значение для геологии и биологии и должно было противостоять в этих науках еще большим теологическим предрассудкам. Трудно поверить, что идея развития и постепенного роста возникла совсем недавно; а ведь она распространилась только после работ Ньютона. Согласно ортодоксальному взгляду, мир был сотворен за шесть дней, и с тех пор в нем содержатся все существующие ныне небесные тела и все виды животных и растений, если не считать тех, что погибли во время великого потопы. Законом Вселенной считался не прогресс, как думает сегодня большинство теологов, а

кошмарные бедствия во времена грехопадения. Бог повелел Адаму и Еве не вкушать с некоего дерева, однако они не послушались и вкусили. Поэтому бог решил, что они сами и все их потомство будут смертны, а после смерти даже самые отдаленные поколения будут испытывать вечные мучения в аду - за исключением тех, кто спасется согласно плану (об этом плане с тех пор было немало споров). С момента совершения Адамом греха животные стали охотиться друг на друга, выросли чертополох и колючки, началась смена времен года, была проклята сама земля - она стала кормить человека, только если он тяжело на ней трудился. Вскоре люди стали такими порочными, что всех их пришлось утопить, кроме Ноя, трех его сыновей и их жен. Люди, разумеется, не стали после этого лучше, однако господь обещал не насыпать нового потопы и довольствовался теперь тем, что устраивал время от времени извержения и землетрясения.

Следует учесть, что все эти события расценивались как подлинные исторические факты. Дату сотворения мира, например, можно высчитать по генеалогиям в книге Бытие, которые сообщают, сколько лет было патриархам, когда родились их старшие сыновья. В какой-то степени допускались разногласия, поскольку имелись некоторые неясности; существовали также различия между септуагинтой и древнееврейским текстом; но в конце концов протестанты единодушно приняли дату творения - 4004 год до н. э., установленную архиепископом Ашером. Доктор Лайтфут, проректор Кембриджского университета, согласившийся с этой датой, считал, что тщательное изучение книги Бытие могло бы установить ее с еще большей точностью; по его мнению, творение человека произошло в 9 часов утра 23 октября. Эти цифры, однако, никогда не служили предметом веры: вы можете верить, не рискуя впасть в ересь, что Адам и Ева появились на свет 16 октября или 30 октября - конечно, если основываете эти даты на книге Бытие. Творение, бесспорно, произошло в пятницу, поскольку в субботу бог отдыхал.

Наука вынуждена была двигаться в этих границах, а против тех, кто считал, что 6 тысяч лет - слишком короткий срок для существования Вселенной, выдвигались разного рода обвинения. Их уже нельзя было сжечь на костре или заключить в тюрьму, и поэтому теологи делали все возможное, чтобы испортить им жизнь и помешать распространению их учений.

Работа Ньютона - а коперниканская система была уже принята к тому времени - ни в коей мере не пошатнула религиозную ортодоксию. Сам Ньютон был глубоко религиозным человеком и верил в боговдохновенность Библии. Его Вселенная обходилась без развития и вполне могла быть сотворена сразу и целиком - это не вступало в противоречие с его учением. Объясняя тангенциальные скорости планет, не позволявшие им упасть на Солнце, он предположил, что планеты были запущены божьей дланью, а все, что произошло после, объясняется законом тяготения. Известно, что в личном письме Ньютона к Бентли [14] содержится объяснение, согласно которому Солнечная система развилась из простого и почти однородного скопления вещества; но в публичных и официальных высказываниях Ньютон, видимо, предпочитал говорить об одномоментном творении известных нам Солнца и планет и не оставлял места для эволюции.

От Ньютона XVIII век воспринял характерный пиетизм, для которого бог главным образом законодатель, сотворивший вначале мир, а затем правила, определяющие все дальнейшие события и избавляющие его от необходимости специального вмешательства. Ортодоксы признавали исключения и чудеса, связанные с религией. Но для деистов [15] все управлялось природными законами. Оба воззрения можно найти в "Опыте о человеке" Александра Попа [16]. В одном месте он пишет:

Первопричина всемогущая законом
Действует всеобщим, а не частным.
И исключения редки.

Но когда требования ортодоксии забываются, исчезают и исключения.
Когда б природы цепь порвать в звене любом,
Хоть в тысячном, хоть в миллионном, -
Вся цепь рассыплется. Так важны

В сем мире удивительно огромном
Ступени бытия. Малейший беспорядок
Крушит все целое. Земля бежит с пути,
Планеты, солнца - все в гоненьи.
И ангелы небесные низвергнуты со сфер.
Мир полон разрушенья.
Небесные основы пали ниц в поклоне,
Природа, трепещи перед Господним троном!

Представление о власти закона, как его понимали во времена королевы Анны [17], было связано с политической стабильностью общества и верой в то, что эра революций закончилась. Когда люди вновь стали желать изменений, они выдвинули менее статическое понимание механизмов природного закона.

Первая серьезная попытка построить научную теорию эволюции Солнца, планет и звезд была предпринята Кантом в 1755 году, в книге "Всеобщая естественная история и теория неба, или Исследование строения и механизмов образования всей структуры Вселенной, рассмотренной с точки зрения Ньютоновых принципов". Эта поистине замечательная работа в некоторых отношениях предвосхищает результаты современной астрономии. Начинается она с утверждения, что все видимые невооруженному глазу звезды принадлежат одной системе - Млечному Пути, или Галактике. Все эти звезды лежат приблизительно в одной плоскости, и их единство подобно единству Солнечной системы. С удивительной пронизательностью утверждается, что туманности тоже созвездия, хотя и чрезвычайно удаленные. Эта точка зрения сегодня общепринята. По теории Канта - не совсем верной математически, но в целом соответствующей дальнейшим исследованиям, - туманности, Галактика, звезды, планеты и спутники возникли в результате сгущения рассеянной материи вокруг тех мест, где она обладала большей плотностью. Кант считал, что материальная Вселенная бесконечна, и это, по его словам, является единственным воззрением, достойным творца. Он думал, что имеется постепенный переход от хаоса к организации, начинающийся в центре вселенской гравитации и медленно распространяющийся из этой точки в направлении самых удаленных пунктов. Этот процесс охватывает бесконечное пространство и требует бесконечного времени.

Работа Канта замечательна, с одной стороны, своей концепцией материальной Вселенной как целого, частями которого являются Галактика и туманности, а с другой стороны - идеей постепенного (впоследствии охватывающего все пространство) развития недифференцированного первоначального скопления материи. Это - первая серьезная попытка заменить представление о внезапном творении идеей эволюции. Любопытно, что новое воззрение первоначально возникло в теории неба, а не в связи с биологическими явлениями.

Впрочем, в силу различных причин работа Канта не привлекла к себе особого внимания. Кант был еще молодым человеком, ему шел тридцать второй год, и он пока не пользовался сколько-нибудь широкой известностью. Он был философом, а не профессиональным математиком или физиком, и из-за некомпетентности в динамике предположил, что самодостаточная система могла получить вращение, которым первоначально не обладала. В некоторых отношениях его теория была совершенно фантастической; например, он считал, что обитатели планет улучшаются с удалением планет от Солнца - взгляд, говорящий о скромности человечества, но не имеющий ни единого научного довода в свою пользу. По этим причинам работа Канта осталась практически незамеченной, пока такую же теорию не выдвинул Лаплас.

Знаменитая небулярная гипотеза Лапласа была впервые опубликована в 1796 году - в его книге "Изложение системы мира". Очевидно, Лаплас не знал, что его теория в значительной мере была предвосхищена Кантом. Для него это была не более чем гипотеза, и он относился к ней с "недоверием, которое следует проявлять ко всему, что не является результатом наблюдения или вычисления"; однако, хотя сейчас лапласовская гипотеза и заменена другими, она будоражила умы в течение целого столетия. Лаплас считал, что система из Солнца и планет первоначально была единой рассеянной туманностью; постепенно туманность сжималась и вследствие этого скорость ее вращения увеличивалась;

центробежная сила отбрасывала от нее части, которые становились планетами; тот же процесс, повторяясь, привел к возникновению спутников. Живя в эпоху французской революции, Лаплас был истинно свободомыслящим человеком и решительно отвергал творение. Когда Наполеон, полагавший, что вера в небесного монарха способствует уважению к монархам земным, заметил, что "Небесная механика" не содержит упоминания о боге, астроном ответил: "Сир, я не нуждался в этой гипотезе". Теологический мир был, конечно, уязвлен, но это чувство заслонил страх перед атеизмом и революционной Францией. К тому времени битвы с астрономами стали казаться делом рискованным.

В геологии научное мировоззрение развивалось в направлении, обратном тому, которое наблюдалось в астрономии. В последней вера в неизменность небесных тел сменилась теорией постепенного развития; в геологии веру в то, что в прошлом имел место период быстрых и катастрофических изменений, заменили, номере развития этой науки, представления о постепенности происходивших изменений. Вначале здесь также господствовала точка зрения, что история Земли не должна превышать 6 тысяч лет. Чтобы учесть данные, которые были получены при изучении осадочных пород, лавы и т. п., необходимо было - укладываясь в этот отрезок времени - предположить, что катастрофы еще недавно случались очень часто. Насколько геология плелась в хвосте у астрономии, можно видеть из того, что она собой представляла во времена Ньютона. Так, Вудворд в 1695 году объяснял существование осадочных пород тем, что "весь земной шар был разрушен и размыв потопом, а формации осели из этой беспорядочной массы подобно обычным осадкам". Он учил, как свидетельствует Лайель [18], что "вся масса окаменевшей формации, содержащаяся в земной коре, была разрушена в течение нескольких месяцев".

За 14 лет до этого, в 1681 году, преподобный Томас Вернет, который впоследствии стал главой колледжа Чартерхаус, опубликовал свой труд "Священная теория Земли, содержащая объяснение происхождению Земли и всем вообще изменениям, которые она уже претерпела или ожидает претерпеть до того, как вещи придут к своему завершению". Он считал, что до потопа экватор находился в плоскости эклиптики, а затем сместился и сейчас находится в наклонном положении. (Теологически более корректного взгляда придерживался Мильтон [19], а именно - что это изменение произошло во времена грехопадения.) Вернет думал, что от солнечного жара Земля треснула и появившиеся из подземного резервуара воды вызвали потоп. Второй период хаоса, считал он, возвестит наступление тысячелетнего царства Христова. К его взглядам, впрочем, следует относиться с осторожностью, так как он не верил в вечное наказание. Еще хуже было то, что Вернет считал историю грехопадения аллегорией; поэтому, как информирует нас "Британская энциклопедия", "король вынужден был сместить его с должности чиновника кабинета". Его ошибка в отношении экватора, а также другие заблуждения были учтены Уистоном [20], книга которого, опубликованная в 1696 году, называлась "Новая теория Земли, в которой творение Земли за шесть дней, великий потоп и мировой пожар, о которых поведано в Священном писании, рассматриваются как полностью соответствующие разуму и философии". Эта книга была вдохновлена появлением кометы 1680 года: Уистон предположил, что именно она и вызвала потоп. В одном отношении его ортодоксальные взгляды уязвимы: он считал, что шесть дней творения были более долгими, чем обычные дни.

Не следует думать, что взгляды Вудворда, Бернета и Уистона были отсталыми - наоборот, это были лучшие геологи своего времени, а Уистон даже удостоился похвалы Локка [21].

В XVIII веке в геологии спор шел в основном между двумя школами: непунистами, которые почти все объясняли действием воды, и вулканистами, которые преувеличивали действие вулканов и землетрясений. Первое направление, представители которого постоянно собирали свидетельства о великом потопе, придавало большое значение окаменелостям, которые время от времени находили высоко в горах. Они были ортодоксами, и поэтому враги ортодоксии отрицали, что окаменелости являются останками животных. Особенно скептичен был Вольтер; а когда он уже не мог отрицать их органического происхождения, то стал утверждать, что их подбросили пилигримы. В этом случае догматическое свободомыслие выказало еще большую ненаучность, чем

догматическая ортодоксия.

Бюффон [22] - великий натуралист - в своей "Естественной истории" (1749) выдвинул 14 тезисов, которые были осуждены Сорбоннским теологическим факультетом в Париже, как "порочные и противные церковной вере". В одном из них речь шла о геологии; тезис гласил, что "горы и доли земные обязаны своим существованием вторичным причинам и что те же самые причины со временем разрушат все континенты, холмы и долины и породят другие, на них похожие". "Вторичными" назывались все причины, не являющиеся действиями бога. Однако в 1749 году ортодоксии нужна была вера, что мир сотворен с теми же горами и долами, землей и морями, которые мы наблюдаем в настоящее время, исключая те случаи, когда, как произошло с Мертвым морем, изменение было произведено при помощи чуда. Бюффон счел нецелесообразным вступать в спор с Сорбонной. Он отрекся от своих утверждений и опубликовал следующее признание: "Заявляю, что у меня нет намерения противоречить тексту писания; что я твердо верую во все написанное там о творении - как в отношении его даты, так и существа дела; я отрицаю все написанное в моей книге об образовании Земли и вообще все, что может противоречить повествованию Моисея". Очевидно, что из своего конфликта с Галилеем теологи урока не извлекли.

Первым, кто выдвинул в геологии современную научную точку зрения, был Хаттон [23], работа которого - "Теория Земли" была впервые опубликована в 1788 году, а в расширенном издании - в 1795 году. Он полагал, что изменения, которые произошли в прошлом с поверхностью Земли, были вызваны причинами, которые действуют и поныне и относительно которых нет оснований полагать, что прежде они были более действенными, нежели сейчас. Хотя в целом этот принцип был здравым, Хаттон несколько преувеличил его значение в одних случаях и недооценил в других. Исчезновение континентов он объяснял действием эрозии с последующим напластованием осадков на морском дне; в то же время рождение новых континентов он приписывал страшным катаклизмам и при этом явно недооценивал роль внезапных погружений земли или постепенного ее поднятия. Но после него все ученые-геологи восприняли метод объяснения прошлого через настоящее, а также метод объяснения значительных изменений, происходивших в течение геологически длительных периодов времени, с помощью тех же причин, которые сегодня влияют на изменение береговых линий, повышают или понижают высоту гор и изменяют глубину залегания океанского дна.

Принять такую точку зрения мешала главным образом Моисеева хронология. Неудивительно поэтому, что адепты Библии яростно напали на Хаттона и его ученика Плейфера. "Читатель, - пишет Лайель, - с трудом поймет, как могли возникнуть ненависть к учению Хаттона и открытое пренебрежение принципами честного научного спора, если не учесть лихорадочного состояния, в котором находилось сознание английской публики того времени. Французские писатели годами трудились над тем, чтобы уменьшить влияние священников и подорвать основания христианской веры; но их успех, как и последствия революции, вызвали тревогу даже в наиболее решительных умах; а умы смиренные просто ужаснулись, столкнувшись с нововведениями и призраком опасной мечты". В 1795 году почти все состоятельные люди в Англии видели во всяком небиблейском учении нападки на собственность и угрозу гильотины. На многие годы британское общественное мнение стало гораздо менее либеральным, чем оно было до французской революции.

Дальнейший прогресс геологии происходил в тесной связи с прогрессом биологической науки, которая обнаружила остатки многочисленных вымерших форм жизни. В отношении вопроса о древности мира геология и теология смогли договориться на том, что шесть "дней" следует интерпретировать как шесть "веков". Но на животных у теологии были вполне определенные взгляды, согласовать которые с наукой становилось все более трудным делом. Ни одно животное до грехопадения не охотилось на другое животное; все существующие ныне животные принадлежат к видам, спасенным в ковчеге, а исчезнувшие виды, за небольшими исключениями, погибли во время потопа.

Это мнение наталкивается на свои трудности. Св. Августин признавал, что не понимает, зачем богу было создавать мух. Лютер смело решил, что мухи были созданы дьяволом, чтобы они отвлекали его, когда он пишет хорошие книги. Это последнее мнение, конечно, очень правдоподобно.

Виды неизменны, причем каждый из них есть результат отдельного акта творения. Оспаривать любое из этих утверждений значило навлечь на себя гонения со стороны теологов.

Трудности начались, когда был открыт Новый Свет. От горы Арарат до Америки путь неблизкий, однако в Америке были обнаружены животные, которых не водилось в местах, лежавших в промежутке между ковчегом и Новым Светом. Как получилось, что эти животные, забредя так далеко, не оставили на своем пути ни одного представителя своего вида? Сначала думали, что их завезли моряки, но эта гипотеза натолкнулась на трудности, которые сбили с толку даже благочестивого иезуита Иосифа Акосту, посвятившего себя обращению в христианство индейцев. Акоста очень здраво обсуждает этот вопрос в книге "Естественная и моральная история индейцев" (1590):

"Вообразимо ли, чтобы в столь долгое путешествие люди взяли на себя труд везти лис, особенно той разновидности, которых называют "эйсии" - самых мерзких из всех лис, которых я когда-либо видел? Представимо ли, чтобы они везли с собой тигров и львов? Поистине над этими предположениями можно лишь посмеяться. В столь долгом и неизведанном путешествии более пристало спасать собственную жизнь, а не заниматься, попав в бурю, волками и лисами и кормить их в пути".

Такого рода проблемы заставили теологов считать, что эйсии и другие подобные им мерзкие твари зародились в грязи под действием солнечного тепла; однако, к сожалению, в библейском рассказе о ковчеге на такое объяснение нет ни единого намека. Но другого объяснения не было. Как могли, например, ленивцы, известные своей медлительностью, достигнуть Северной Америки, если отправились в путь от горы Арарат?

Еще одна трудность возникла, когда стали подсчитывать количество видов. Число известных ныне видов достигает нескольких миллионов, и если в ковчеге спаслось каждой твари по паре, то, видимо, там было тесновато. Кроме того, Адам всем им дал имена, что, видимо, отняло у него немало сил в лучшую пору его жизни. Открытие Австралии еще прибавило забот. Почему через пролив Торреса [24] перепрыгнули все кенгуру до единого, и ни одна пара не осталась на той стороне? К тому времени прогресс биологической науки сделал немислимым предположение, что солнце и грязь породили пару полностью сформировавшихся кенгуру; хотя такая теория была нужна больше, чем когда-либо ранее.

Такого рода трудности вставали перед религиозными людьми на всем протяжении XIX века. Возьмем, к примеру, маленькую книжку, названную "Теология геологов, на примере Хью Миллера и других, сочиненная Уильямом Гиллеспи, автором "Необходимого существования Бога" и т. д. Эта книга шотландского теолога была опубликована в 1859 году, в том же году, что и "Происхождение видов" Дарвина. В ней говорится об "ужасающих постулатах геологов", которых автор обвиняет в "совершении преступлений, о которых и подумать страшно". Главной проблемой, занимающей Гиллеспи, является проблема, поставленная Хью Миллером в книге "Свидетельства камней". В ней утверждалось, что "на протяжении неисчислимых веков до того, как люди согрешили и стали страдать, животные находились в точно таком же состоянии войны друг с другом, как и сегодня". Хью Миллер живописует с некоторым даже трепетом об инструментах убийства и пыток, применявшихся животными, исчезнувшими задолго до того, как появился человек. Глубоко религиозный писатель, он не мог понять, зачем было творцу навлекать столько боли на существ, неспособных к греху. Господин Гиллеспи, отвечая на этот вопрос, выражал ортодоксальный взгляд, а именно - что низшие животные страдают и гибнут из-за греха человеческого; он цитирует библейский текст "Одним человеком грех вошел в мир, и грехом смерть" (Рим 5:12), чтобы доказать, что ни одно животное не умерло, пока Адам не съел яблока.

Так считалось во всех сектах. Например, Уэсли говорит, что до грехопадения "паук был безобидным существом, подобным мухе, и не таился, выжидая крови".

Прочитав описание Хью Миллером войны между исчезнувшими животными, он восклицает: благой творец не мог создать таких чудовищ! В этом мы можем с ним согласиться. Но дальнейшие его аргументы носят весьма странный характер.

Вначале он отрицает свидетельства геологии, однако в конце концов сдается. Возможно, такие чудовища и были, говорит он, но они не были созданы непосредственно богом. Вначале это были невинные существа, а затем их совратил дьявол; или, быть может, как и в гадаринских свиней, в них вселились демонические силы. Это объяснило бы и то, почему в Библии содержится не очень понятная история о гадаринских свиньях.

Интересную попытку спасти ортодоксию в биологии сделал Госсэ [25] - натуралист, отец Эдмунда Госсэ [26]. Он полностью соглашался со всеми геологическими данными, свидетельствовавшими о древности мира, однако утверждал, что, когда творение произошло, все было создано так, как если бы имело прошлую историю. Никакая логика не способна опровергнуть эту теорию. У Адама и Евы были пупки, как если бы они были рождены обычным способом.

Возможно, по этой причине Госсэ назвал свою книгу *Omphalos* (греч. - центральный пункт, средоточие, пуп. - Прим. перев.).

Точно так же и все остальное из сотворенного было сотворено так, как если бы до этого развивалось. Полные окаменелостей породы были сотворены в точности так, как если бы они сделались такими в результате вулканических извержений и осадочных процессов. Но, предположив это, нам уже нет надобности считать мир сотворенным в какой-то определенный момент времени. Все мы могли возникнуть всего пять минут назад - небритые, с дырками в носках и готовыми воспоминаниями. Но, хотя это и возможно логически, никто этому не стал бы верить; и Госсэ обнаружил, к своему горькому разочарованию, что никто не поддержал его попытки примирить теологию с научными данными. Теологи, пренебрегая его теорией, отошли со своих прежних позиций и стали возводить укрепления на оставшейся территории.

Учение о постепенной эволюции растений и животных, которое перешло в биологию в основном из геологии, можно разделить на три части. Во-первых, фактом - достоверным, насколько это возможно в отношении далеких эпох, - является то, что более простые формы жизни суть и более древние, а формы, обладающие сложной структурой, появляются на поздней ступени развития. Во-вторых, имеется теория, что более поздние и организованные формы возникли не спонтанно, но развились из ранних форм, претерпев ряд модификаций; именно это, собственно говоря, и имеется в виду под "эволюцией" в биологии. В-третьих, существуют исследования (пока еще далекие от завершения) механизма эволюции, то есть причин изменчивости и сохранения одних видов за счет других. Учение об эволюции разделяется сегодня всеми биологами, хотя есть еще сомнения относительно того, каков ее механизм. Главная историческая заслуга Дарвина состоит в том, что он предложил в качестве механизма естественный отбор, благодаря чему идея эволюции стала казаться более правдоподобной. Впрочем, это предположение, удовлетворявшее прямых последователей Дарвина, сегодня уже не может считаться бесспорным.

Первым, кто придал учению об эволюции первостепенное значение, был Ламарк [27] (1744-1829). Идеи его, однако, не получили широкого признания. Это объяснялось не только тем, что представление о неизменности видов опиралось на массу предрассудков, но и тем, что механизм изменения, который он предложил, не соответствовал стандартам научности. Ламарк считал, что новые органы у животных появляются в результате того, что животные ощущают в них потребность; он полагал также, что приобретенные индивидом на протяжении жизни признаки передаются по наследству. Без второй гипотезы первая ничего не могла бы объяснить в эволюции. Дарвин, отрицавший первую гипотезу, соглашался со второй, хотя для него она и не имела такого большого значения, как для Ламарка. Вторую гипотезу - о наследовании благоприобретенных признаков - решительно отвергал Вейсман, и хотя спор все еще продолжается, полученные на сегодня данные убедительно доказывают, что - за редким исключением - наследуются только те признаки, которые влияют на зародышевые клетки; а последних очень мало. Таким образом, ламарковский механизм эволюции следует считать неприемлемым.

Книга Лайеля "Основы геологии", увидевшая свет в 1830 году, вызвала возмущение ортодоксов своим подчеркнутым стремлением доказать древность Земли и жизни, однако не содержала в первых изданиях положительной оценки эволюционной гипотезы. В ней тщательно разбирались и на научных основаниях

отвергались теории Ламарка; и только в более поздних изданиях, выпущенных уже после публикации дарвиновского "Происхождения видов", теория эволюции получила осторожное одобрение Лайеля.

Теория Дарвина была, в сущности, перенесением на животный и растительный мир экономики свободного предпринимательства и опиралась на теорию народонаселения Мальтуса [28]. Воспроизводство живых существ происходит настолько быстро, что большая часть каждого поколения погибает, так и не дав потомства. Женская особь трески мечет примерно 9 миллионов икринок в год. Если бы все они выжили и дали потомство, океан заполнился бы через несколько лет треской, а Земля вновь оказалась бы затопленной. Даже человеческие популяции, скорость роста которых медленнее, чем у других животных (за исключением слонов), удваиваются каждые 25 лет. При такой скорости через 200 лет население планеты достигнет 500 миллиардов человек. Но в действительности животные и растительные популяции, как правило, стабильны; это верно также и в отношении человеческих популяций. Следовательно, как внутри видов, так и между ними существует постоянное соревнование, в результате которого некоторые виды должны исчезнуть. Из этого следует, что если некоторые представители вида имеют какое-либо преимущество перед другими, то у них и больше шансов выжить. Если это приобретенный признак, то он не будет передан по наследству, но если признак врожденный, то, скорее всего, проявится у достаточно большой части потомства. По Ламарку, жирафья шея стала такой длинной из-за того, что жираф тянулся к верхним побегам деревьев, и последствия этого были переданы по наследству. Согласно взглядам Дарвина, во всяком случае в модификации Вейсмана [29], жирафы, имевшие при рождении длинные шеи, голодали в меньшей степени, чем другие жирафы, и потому оставили больше потомства, которое тоже отличалось длинными шеями, - некоторые жирафы, вероятно, имели шеи даже длиннее, чем их длинношеие родители. Так жирафы и развивали особенности своего вида, пока дальнейшее развитие не перестало быть необходимым.

Дарвиновская теория опиралась на явления изменчивости, причины которой, по признанию самого Дарвина, оставались неясными. Как можно видеть, любая пара дает весьма разнообразное потомство. Домашние животные были выведены с помощью искусственной селекции: благодаря человеческому вмешательству коровы стали давать больше молока, овцы - больше шерсти, а скаковые лошади стали быстрее бегать. Такого рода факты были для Дарвина очевидным свидетельством возможностей селекции. Конечно, селекционеры не могут превратить рыбу в сумчатое животное, а сумчатое животное - в обезьяну; но столь значительные изменения могли все же произойти за геологические периоды времени. И во многих случаях имелись свидетельства об общих предках. По окаменелостям видно, что в прошлом существовали животные, являвшиеся промежуточными видами: птеродактиль, например, был наполовину птицей, наполовину рептилией. Эмбриологи обнаружили, что в ходе созревания животные повторяют более ранние формы; у зародыша млекопитающего на определенной ступени имеются рудиментарные рыбы жабры, которые совершенно бесполезны и вряд ли могут быть объяснены иначе, как повторением видовой истории. Многие линии аргументации соединились, чтобы убедить биологов как в факте эволюции, так и в том, что ее главной движущей силой является естественный отбор.

Дарвинизм нанес не менее тяжелый удар по теологии, чем коперниканство. Пришлось отказаться от представлений о постоянстве видов и множестве отдельных актов творения, содержащихся в книге Бытие, а также признать, что после возникновения жизни прошел огромный период времени. Отказались от множества аргументов в пользу благодати провидения, даровавшего животным тончайшую приспособленность к среде, - теперь это объяснялось механизмом естественного отбора. Но что всего хуже, эволюционисты посмели утверждать, что человек произошел от низших животных. Теологи и невежды сразу ухватились за эту сторону эволюционной теории, "Дарвин утверждает, что люди произошли от обезьян!" - в ужасе воскликнул мир. Везде повторяли, что он говорит это, потому что сам похож на обезьяну. Когда я был маленьким, домашний учитель сказал мне с очень торжественным видом: "Если ты дарвинист, то мне тебя жалко, ибо невозможно одновременно быть дарвинистом и христианином". До сего дня в штате Теннесси эволюционное учение запрещено законом, потому что

считается противоречащим слову божьему.

Как это часто бывает, теологи осознали следствия нового учения быстрее, чем его сторонники, большинство из которых хотя и признавали факты, но оставались религиозными людьми и желали сохранить прежние воззрения.

Прогрессу, особенно в XIX веке, очень помогало, что его поборники были начисто лишены логики: это позволяло им привыкать к изменениям, которые происходили постепенно. Когда все логические следствия нововведения подаются сразу, удар по привычкам настолько ощутим, что люди склонны отвергнуть все нововведение в целом; а если им разрешают делать по одному шагу каждые 10 или 20 лет, то их можно уговорить идти дорогой прогресса без всякого с их стороны сопротивления. Великие люди XIX века не были революционерами ни в интеллектуальной сфере, ни в политической, хотя и были способны провести какую-нибудь реформу, если нужда в ней становилась совершенно явной. Эта осторожность привела к тому, что XIX век стал веком очень быстрого прогресса.

Теологи, однако, понимали ситуацию лучше, чем широкая публика. Они указывали, что человек обладает бессмертной душой, которой нет у обезьян; что Христос умер, чтобы спасти людей, а не обезьян; что у людей есть данное им богом понимание добра и зла, а обезьяны руководятся инстинктом. Если люди постепенно развились из обезьян, то в какой именно момент они обрели эти теологически значимые признаки? На заседании Британской ассоциации [30] в 1860 году (спустя год после появления "Происхождения видов") епископ Уилберфорс держал гневную речь против дарвинизма, восклицая: "Принцип естественного отбора абсолютно несовместим со словом божьим!" Но все его красноречие было тщетным, и Хаксли [31], защищавший точку зрения Дарвина, вышел победителем в дискуссии. Люди больше не боялись неудовольствия церкви, и учение об эволюции животных и растительных видов вскоре стали признавать все биологи, несмотря на то что декан Чичестерского колледжа в Оксфорде информировал университет, что "те, кто отказываются принять историю творения наших прародителей в буквальном смысле и выступают за то, чтобы заменить ее современными грезами об эволюции, ставят под угрозу весь план человеческого спасения"; и несмотря на то что Карлейль, утративший веру, но сохранивший нетерпимость ортодоксов, говорил о Дарвине как об "апостоле грязепоклонства".

Позиция далеких от науки мирян хорошо видна на примере Гладстона [32]. То была либеральная эпоха, хотя лидеру либералов она не очень нравилась. В 1864 году, когда провалилась попытка наказать двух священников, не веривших в вечные мучения (Юридический комитет Тайного совета их оправдал), Гладстон заявил, что если этому прецеденту последуют, то установится "пренебрежительное отношение к тому, что отличает христианскую веру от ее противоположности". Когда была опубликована книга Дарвина, он сказал, выражая сочувствие привыкшего к власти человека: "На основании того, что называют эволюцией, бога освободили от трудов творения; во имя неизменных законов его устранили от правления над миром". Впрочем, у Гладстона не было чувств личной неприязни к Дарвину; постепенно он отказался от прежних возражений и в 1877 году нанес ученому визит, во все время которого говорил, не переставая, о жестокостях в Болгарии. Когда Гладстон ушел, Дарвин в простоте душевной сказал: "Какая честь, что меня посетил такой человек!" Вынес ли Гладстон какое-либо впечатление от визита, истории неизвестно.

В наши дни религия приспособилась к учению об эволюции и даже черпает в нем новые аргументы. Нам говорят, что "с течением времени все отчетливее проступает неизменная цель", что эволюция есть развертывание идеи, которая все время присутствовала в божественном разуме. Оказывается, в те времена, которые так беспокоили Хью Миллера, - когда животные мучили друг друга острыми рогами и беспощадными жалами, - всемогущий творец спокойно ожидал появления человека, с его еще более утонченными средствами пыток и изощренной жестокостью. Зачем творцу нужно было достигать своей цели постепенно, а не приступить к ней сразу, современные теологи не объясняют. Не рассеивают они и наших сомнений относительно великолепия, которое наступит после завершения всех вещей. Трудно отделаться от ощущения, подобного тому, которое испытывает вызубривший алфавит мальчик: стоило ли

трудиться так много, чтобы добиться столь малого? Впрочем, это уже дело вкуса.

Есть еще одно, более серьезное возражение против любой основанной на эволюции теологии. В 60-70-е годы, когда это учение было в моде, прогресс считался законом мирового развития. Разве мы не богатели с каждым годом и не увеличивали бюджет, хотя налоги при этом уменьшались? Разве наши машины не изумляли мир, а наш парламент не служил образцом для просвещенных иностранцев? И разве мог кто-нибудь усомниться, что прогресс будет продолжаться до бесконечности? Казалось, что наука и техническая мысль могут и далее безмерно способствовать делу прогрессивного развития общества. В такой атмосфере учение об эволюции выглядело простым обобщением повседневной жизни.

Но даже тогда более проницательным людям была видна обратная сторона происходящего. Законы развития равно являются и законами разрушения. Когда-нибудь Солнце остынет и жизнь на Земле прекратится. Эпоха животных и растений лишь краткий миг между веками, которые были слишком жаркими, и веками, которые будут слишком холодными. Не существует закона космического прогресса: есть лишь колебательное движение вверх и вниз, с постоянной тенденцией вниз, вызываемой рассеянием энергии. Во всяком случае, наука сегодня считает наиболее вероятным именно этот исход, а наше лишенное иллюзий поколение охотно ей верит. Насколько мы сегодня знаем, из эволюции нельзя вывести никакой по-настоящему оптимистической философии.

4. ДЕМОНОЛОГИЯ И МЕДИЦИНА

Научный подход к изучению человеческого тела и его болезней сталкивался с массой предрассудков (в основном языческого происхождения), до последнего времени получавших поддержку церкви и санкционированных ее авторитетом. Иногда болезнь считалась божьим наказанием, но чаще ее объясняли действием демонических сил. Она могла быть излечена святым, или его мощами, в исцелении могли помочь также молитвы и паломничество, или же (если болезнь была вызвана демонами) экзорцизм и такое жестокое обращение с демонами (и пациентом), что стерпеть его не было никакой возможности.

По большей части оправдание всему этому можно найти в евангелиях; остальное было открыто отцами церкви или следовало из их учений. Св. Августин считал, что "все болезни христиан следует объяснять демонами; прежде всего, демоны нападают на только что окрещенных христиан - да-да, на невинных даже младенцев". Напомним, что в писаниях отцов церкви под "демонами" подразумевались языческие божества, которые, как считалось, были очень рассержены распространением христианства. Ранние христиане не отрицали существования олимпийских богов, но полагали при этом, что они служат сатане. Этот взгляд перенял и Мильтон в своем "Потерянном рае". По мнению Григория Нисского [33], наложение рук приносит исцеление, а медицина ничего не может сделать с болезнью; подобных взглядов придерживались и другие отцы церкви.

ера в целительную силу мощей крепла на всем протяжении средних веков - она сильна и сегодня. Мощи служили источником дохода для церкви и города, в котором они хранились, и вызывали к жизни те же экономические мотивы, которые восстановили когда-то ефесян против св. Павла [34]. Часто вера в реликвии была сильнее любых разоблачений. К примеру, веками считалось, что хранящиеся в Палермо мощи св. Розалии имеют целительную силу. Первое же анатомическое обследование показало, что на самом деле это останки козла. Несмотря на это, исцеления продолжались. Мы знаем теперь, что одни болезни можно излечить с помощью веры, а другие - нельзя; разумеется, "чудеса" случаются, но в атмосфере суеверия легенды начинают подменять истину: в частности, забывают о различии между болезнями истерического и патологического происхождения.

Как рождаются подобные легенды, можно было наблюдать во время последней войны. По убеждению многих, в первые же дни русские должны были захватить Англию и двинуться во Францию. Проследить возникновение таких легенд - благодарная задача для историков: это позволит им понять, чему можно и чему нельзя верить в "бесспорных" исторических источниках. Возьмем в качестве показательного примера "чудеса" св. Франциска Ксавьера - первого и наиболее

выдающегося миссионера иезуитов на Востоке, друга Лойолы [35].

Многие годы св. Франциск провел в Индии, Китае и Японии. В 1552 году его наконец постигла смерть. Отчитываясь о своих трудах, Франциск и его спутники писали длинные письма, которые и сегодня представляют немалый интерес. Правда, ни в одном из них не было и намека на то, что Франциск обладал чудесными способностями. Иосиф Акоста - тот самый иезуит, которого так удивили перуанские животные, - подчеркивал, что миссионерам в их деятельности по обращению язычников чудеса не помогают. Однако в скором времени после смерти Ксавьера сообщения о чудесах все же начали появляться. Оказалось, что у Франциска были поразительные способности к языкам (хотя в письмах он жаловался на трудности с японским и нехватку толковых переводчиков). Утверждалось также, что однажды, когда он и его спутники, находясь на море, мучились жаждой, Франциск превратил соленую воду в пресную. Когда ему случилось уронить в воду крест, краб принес этот крест и отдал св. Франциску. По другой версии, он бросил крест в волны, усмиряя ураган. В 1622 году, когда его хотели канонизировать, необходимо было доказать, что он творил чудеса, ибо без этого никто не мог стать святым. Папа официально подтвердил, что Франциск обладал способностью к языкам; в особенности же его поразило то, что Ксавьер использовал в лампах святую воду вместо масла. Это был тот самый Урбан VIII, который счел, что идеи Галилея неправдоподобны. Легенда обрастала новыми "фактами", и, наконец, из биографии, написанной отцом Боуром в 1682 году, мы узнаем, что святой воскресил за свою жизнь 14 человек. Католические авторы до сих пор пишут о его чудесных способностях. Так, отец-иезуит Кольридж подтвердил в биографии 1872 года, что Франциск обладал удивительными способностями к языкам.

В чудесные исцеления верили не только католики, но и протестанты. В Англии прикосновение короля излечивало так называемую "королевскую болезнь", и Карл II [36], этот святейший монарх, одарил прикосновением сто тысяч больных. Хирург его величества опубликовал отчет об излеченных королем болезнях, а другой хирург сам видел (по его заверениям) сотни исцелений, последовавших за королевским прикосновением, причем "многие из них привели в изумление способнейших хирургов". В молитвенной книге имелась специальная служба на те случаи, когда король желал попрактиковаться в своих чудесных способностях. Последние, разумеется, перешли по наследству к Якову II [37], Вильгельму III [38] и королеве Анне, однако были утеряны во время Ганноверской династии [39].

Обычные для средних веков мор и чума приписывались то действию демонов, а то и гневу господнему. В этом случае духовенство очень рекомендовало передавать земли в дар церкви. В 1680 году, когда в Риме свирепствовала чума, церковники заявили, что ее наслал св. Себастьян, которого римляне посмели незаслуженно забыть. В честь святого был немедленно воздвигнут монумент, и чума прекратилась. В 1522 году, в самый расцвет Возрождения, римляне вначале неправильно определили причину чумы, охватившей город, - они думали, что чума была вызвана демонами, то есть античными богами, и потому зарезали быка в жертву Юпитеру. Это, однако, не принесло заметного облегчения, и тогда они организовали шествия, чтобы умилостивить деву Марию и всех святых. Шествия, как и следовало ожидать, оказались гораздо полезнее быка.

В 1348 году Черная Смерть [40] вызвала взрыв предрассудков повсеместно. Одним из любимейших методов утихомиривания божеского гнева стало уничтожение евреев. В Баварии, как считалось, тогда убили 12 тысяч евреев, в Эрфурте - 3 тысячи, в Страсбурге 2 тысячи было сожжено и т. д. Один только папа протестовал против этих безумных погромов. Интересный случай произошел в Сиене. Задолго до эпидемии было решено перестроить здание местного собора, и многое уже было сделано, когда началась чума. Жители Сиены, не ведая о судьбе других городов, решили, что чума наслана именно на них грешных, за их гордыню, выразившуюся в желании построить великолепный собор. Они прекратили работы, и незаконченная постройка до сего дня напоминает об их раскаянии.

Вера в знахарские методы лечения болезней сопровождалась преследованием научной медицины, которой занимались главным образом евреи, перенявшие знания у магометан. Евреев подозревали в магии, но им это было только на

руку, так как взвинчивало гонорары за врачевание. Анатомия считалась занятием порочным, ибо могла помешать воскрешению тела; к тому же церковь заявила, что не переносит самого вида крови. В действительности вскрытие находилось под запретом из-за того, что была неправильно истолкована соответствующая булла Бонифация VIII [41]. Во второй половине XVI столетия папа Пий V восстановил ранние декреты, обязывавшие врачей вызывать к больным священников, ибо "телесное недомогание зачастую порождено грехом", и отказывать больным в помощи, если те не исповедовались в трехдневный срок. Возможно, что-то рациональное в этих декретах и было - если учесть отсталость тогдашней медицины.

Особенно много суеверий было связано с лечением психических расстройств. Такое положение дел сохранялось здесь дольше, чем в любой другой отрасли медицины. Безумие считали дьявольским наваждением - что подтверждалось Новым заветом. Лечение состояло в изгнании дьявола, прикосновении к реликвиям, а иногда в требованиях со стороны святого, чтобы дьявол вышел вон из человеческого тела. Порой нельзя было различить, где магия, а где религия, - возьмем, например, следующий рецепт: "Когда человек одержим дьяволом, или же когда дьявол взял над ним верх с помощью болезни, следует применять рвотное из люпина, епископской травы, белены и чеснока. Истолочь все вместе, добавить эля и святой воды".

В таких методах не было большого вреда, пока церковь не пришла к заключению, что для изгнания злого духа лучше всего применять пытки и всячески унижать его достоинство; ведь именно гордыня привела сатану к падению. Для этого использовались дурнопахнущие вещества и отвратительные смеси. Формула изгнания удлинялась, в ней теперь содержалось множество непристойностей. С ее помощью венские иезуиты в 1583 году изгнали 12652 дьявола. Если мягкое обращение не помогало, пациента били плетью; в случае, если демон все же отказывался покидать тело, это тело подвергали пыткам. В течение столетий беспомощные лунатики становились жертвами варварской жестокости тюремщиков. Даже после того, как вдохновлявшее жестокость суеверие было преодолено, сохранялась традиция безжалостного обращения с безумцами. Одним из признанных методов было лишение больного сна; другим методом была плетка. Георга III [42], когда он время от времени сходил с ума, били плетью, хотя никто не считал, что в эти периоды дьявол овладевал им в большей степени, чем в то время, когда король находился в здравом рассудке.

Со средневековым способом лечения сумасшествия была тесно связана вера в ведьм. Библия гласит: "Ворожеи не оставляй в живых" (Исх 22:18).

Если, конечно, мы не придерживаемся того взгляда, что слово в Исходе, переведенное как "ворожея", на самом деле означает "отравительница". Но даже это не избавляет нас от истории об аэндорской волшебнице [44].

Основываясь на этом и некоторых других текстах, Уэсли полагал, что "отрицание колдовства на деле является отрицанием Библии". Думаю, что он был прав. Пока люди верили в Библию, они делали все, чтобы выполнить ее рекомендации в отношении ведьм. Современные либеральные христиане, которые все еще настаивают на этической ценности Священного писания, хотели бы забыть о миллионах невинных людей, павших жертвой искренней веры в Библию. Ведовство и - более широко - явления колдовства и магии изучены плохо. Антропологи различают магию и религию у самых примитивных народов, но критерии, значимые для их науки, малопригодны, например, при изучении вопроса о наказании за некромантию. Риверс [43] в очень любопытной книге о Меланезии - "Медицина, магия и религия" (1924) пишет:

"Когда я говорю о магии, то имею в виду деятельность, в которой человек использует обряды, результативность коих зависит лишь от него самого или от сил, присущих либо принадлежащих используемым в этих обрядах объектам и процессам. В отличие от магии, результаты религиозной деятельности зависят от воли какой-то высшей силы, к которой взывают с помощью молитвы и жертвоприношений".

Это определение подходит к людям, которые, с одной стороны, верят в высшую силу некоторых неодушевленных объектов, таких, как священные камни, а с другой - считают, что все нечеловеческие духи превосходят человека. Ни то,

ни другое не применимо к средневековым христианам или мусульманам. Конечно, философский камень и эликсир жизни наделялись сверхъестественной силой, но поиски их напоминали скорее научное исследование - проводились эксперименты, а ожидаемые свойства едва ли были чудеснее тех, которые впоследствии обнаружили у радия. Магия, как ее понимали в средние века, постоянно прибегала к помощи духов, причем духов злых. Меланезийцы, видимо, не различали добрых и злых духов, но для христианского учения это различие было кардинальным. Сатана, как и господь бог, тоже способен творить чудеса, но помогает при этом злодеям, в то время как бог помогает добрым людям. Аналогичным образом, как свидетельствуют евангелия, рассуждали уже иудеи, которые обвинили Христа в том, что он изгонял дьяволов, пользуясь помощью Вельзевула [45].

Магия и колдовство были для церкви первейшим - хотя и не единственным - вызовом. Греховность их заключалась в связи с inferнальными силами. Странно, конечно, но дьявол тоже иногда совершал действия, которые почитались бы за благо, если бы их совершил кто-то другой. В Сицилии происходят (или происходили до недавней поры) кукольные представления, передававшиеся по традиции со времен средневековья. Одно из них я видел в 1908 году в Палермо. В нем рассказывалось о войнах между империей Карла Великого и маврами. Перед великой битвой папа заручился помощью дьявола, и во время сражения в облаках видели нечистого, помогавшего христианам. Несмотря на одержанную победу, империя была, разумеется, шокирована, а действия папы осудила как порочные.

Наиболее серьезные исследователи полагают сегодня, что колдовство в Европе было пережитком языческих культов и поклонения языческим божествам, отнесенным христианской демонологией к разряду злых духов. Но, хотя мы имеем достаточно много свидетельств слияния элементов язычества с магическими обрядами, видеть в этом главный источник колдовства было бы неправильно. Магия была преступлением, которое наказывалось и в дохристианскую эру; в римские законы 12 таблиц входил и закон против магии. В 1100 году до н. э. несколько военных и женщин из гарема Рамзеса III были осуждены за то, что сделали восковую фигурку фараона и произносили над ней магические заклинания, желая тем самым его смерти. Апулея [46] обвинили в магии в 150 году н. э. на том основании, что он женился на богатой вдове (к великому огорчению ее сына). Однако, подобно Отелло, писателю удалось убедить суд, что он использовал только те достоинства, которые у него имелись от природы.

Вначале колдовство не считалось привилегией женщин. Нападки на женщин начались в XV веке, и до самого конца XVII века преследование ведьм было широко распространенным явлением и отличалось крайней жестокостью. Папа Иннокентий VIII выпустил в 1484 году буллу против ведьм и назначил для борьбы с ними двух инквизиторов. Эти люди в 1489 году опубликовали книгу, долгое время считавшуюся официальным документом, - "Молот ведьм" [47]. В ней утверждалось, что колдовство более свойственно женщинам, чем мужчинам, поскольку женские сердца более злобны. Самым распространенным было обвинение в ворожбе, направленной на порчу погоды. Был составлен стандартный список вопросов, и подозреваемых женщин пытали на дыбе, пока они не давали нужных показаний. По некоторым оценкам, в одной Германии за сто лет, между 1450 и 1550 годами, было умерщвлено, главным образом на кострах, около ста тысяч ведьм.

Несколько смелых рационалистов отважились в разгар преследований оспорить мнение, что ураганы, бури с градом, гром и молнии вызываются женскими кознями. Таким людям не было пощады. Так, в конце XVI века Флейд, ректор Трирского университета и главный судья курфюртского суда, загубивший огромное число ведьм, сообразил, что, возможно, их признания свидетельствуют лишь о желании прекратить мучения. Он отказался от дальнейшего участия в судилищах и был обвинен в том, что продался сатане. Флейда пытали точно теми же методами, что и других. Подобно другим, он признал свою вину и в 1589 году был задушен, а затем сожжен.

Протестанты любили охоту на ведьм не меньше, чем католики. В этом деле особенно себя проявил Яков I. Он написал книгу о демонах и в первый год своего правления - когда Кок [48] был генеральным атторнеем, а Бэкон служил в палате общин - призвал закон к большей строгости и издал законодательный

акт, остававшийся в силе до 1736 года. Тогда было много процессов над ведьмами. Выступавший на одном из них в качестве свидетеля сэр Томас Броун писал потом в книге "Исцеление религией":

"Я всегда верил, а теперь знаю наверняка, что ведьмы существуют; те, кто сомневаются в этом, отрицают не только их, но и духов, - и вследствие этого потворствуют неверным и атеистам".

В Шотландии, где преследование ведьм было гораздо более жестоким, чем в Англии, Яков I имел большой успех, обнаружив истинные причины ураганов, преследовавших его на пути из Дании. Некий доктор Файэн признался под пыткой, что в штормах виновны сотни ведьм из Лита [49], которые пустились в открытое море на решетке. Как замечает Бертон в своей "Истории Шотландии", "сила этого явления была увеличена помогавшими делу ведьмами на скандинавском берегу, и вместе они провели решающий эксперимент по проверке законов демонологии". Доктор Файэн вскоре отказался от своих показаний, поэтому пытки были продолжены с еще большей жестокостью. Ему в нескольких местах сломали ноги, однако он продолжал упорствовать. Тогда Яков I, наблюдавший за пыткой, предложил вырвать у жертвы ногти и загнать в пальцы иглы. Но, как повествует хроника того времени, "столь глубоко проник дьявол в его сердце, что он отрицал все, что до этого признавал". Поэтому его пришлось сжечь.

Закон против колдовства был отменен в Шотландии в 1736 году. Но вера в ведьм продолжала жить. В учебнике права, изданном в 1730 году, его автор писал: "Нет ничего яснее, чем то, что ведьмы могли существовать и существовали на самом деле; вероятно, они и сейчас существуют; этот вопрос я намерен с божьей помощью осветить в более пространным труде по уголовному праву". Лидеры влиятельной секты, отделившейся от Шотландской церкви, опубликовали в 1736 году заявление по вопросу об испорченности века. В нем содержались жалобы не только на то, что поощряются танцы и театр, но и что "недавно были отменены криминальные статуты против ведьм, а это противно ясно выраженной букве закона Божьего".

Удивительно, но преследования ведьм прекратились в западных странах почти в одно и то же время. В Англии вера в колдовство была сильнее среди пуритан [50], чем среди англикан [51]; за колдовство наказывали одинаково и во времена английской республики, и во все время правления Тюдоров [52] и Стюартов [53]. С наступлением Реставрации модным стало скептическое отношение к этому вопросу; последняя известная казнь состоялась в 1682 году, хотя говорят, что были и другие, вплоть до 1712 года. В этом году был процесс в графстве Хартфордшир, начатый местным духовенством. Судья не верил в состав преступления и пробовал повлиять на присяжных, однако присяжные вынесли суровый приговор. Когда решение суда отменили, это вызвало решительные протесты клира. В Шотландии, где пытки и казни ведьм были гораздо более распространенным явлением, чем в Англии, они прекратились лишь к концу XVIII столетия: последнее сожжение ведьмы произошло не то в 1722, не то в 1730 году. Во Франции последний костер был устроен в 1718 году. В Новой Англии вспышка интереса к ведьмам произошла в конце XVII века, однако больше этого никогда не повторялось. Вера в ведьм сохранялась долгое время и до сих пор еще живет в глухих сельских местностях. В 1863 году в Эссексе соседи устроили суд Линча над стариком, которого считали злым волшебником. Юридически признание колдовства преступлением дольше всего сохранялось в Испании и Ирландии. В Ирландии закон против колдовства был отменен лишь в 1821 году, а в Испании в 1780 году был сожжен некий заклинатель.

Леки [54] делает любопытное замечание, что вера в возможности черной магии была разрушена не аргументами, а широко распространившейся верой в законосообразность мира. Он утверждает даже, что в дискуссиях о колдовстве более убедительные аргументы выдвигали те, кто верил в его существование. В этом, вероятно, не было ничего странного: в пользу существования колдовства приводились цитаты из Библии, а противники колдовства не отваживались отрицать, что писание непогрешимо. Кроме того, лучшие ученые того времени не желали утруждать себя борьбой с предрассудками - во-первых, у них была своя, очень важная работа, а во-вторых, они опасались народного возмущения. Видимо, это было разумно. После Ньютона люди стали верить, что бог когда-то

создал природу и предписал ей законы, чтобы происходящее соответствовало его намерениям и не было нужды вмешиваться, за исключением особых случаев, вроде возвещения христианской религии.

Протестанты полагали, что чудеса действительно происходили в I и II столетиях христианской эры, а затем прекратились. Если уж бог не занимался более устройством чудес, то вряд ли это позволялось сатане. Да и научная метеорология не могла признавать в качестве причин ураганов летающих на метлах пожилых женщин. Какое-то время богохульством считалось объяснение природными причинами молнии и грома, которые были в исключительном ведении бога. Это воззрение было еще живо, когда развернулась борьба с громоотводами. В 1755 году в Массачусетсе произошло землетрясение, и преподобный доктор Прайс приписал его "железным шпилям", изобретенным "хитроумным мистером Франклином" [55]. Он сказал: "В Бостоне их установлено больше, чем во всей Новой Англии, поэтому город и пострадал в большей степени. О! Нет спасения от всемогущей длани господней!" Несмотря на предостережения, бостонцы продолжали устанавливать "железные шпили", но землетрясений от этого не становилось больше.

После Ньютона точка зрения преподобного доктора Прайса могла попасть только в разряд суеверий. И по мере того, как вера в чудесные вмешательства угасала, исчезала и вера в колдовство. Свидетельства, приводившиеся в пользу существования ведьм, никогда не были опровергнуты - вопрос о них просто перестал казаться заслуживающим внимания.

На всем протяжении средневековья болезни пытались предупреждать и лечить методами, которые основывались на предрассудках или же были совершенно произвольными. Ничего другого и нельзя было ожидать при низком уровне анатомии и физиологии, которые не могли развиваться без вскрытий, запрещавшихся церковью. Везалий [56] - отец научной анатомии - сумел обойти официальные запреты, потому что был врачом императора Карла V [57]. Император боялся за свое здоровье и всячески опекал любимого лекаря. В его правление конференция теологов даже вынесла решение, что вскрытие не может считаться святотатством. Однако взошедший на престол Филипп II не считал нужным его защищать, и Везалию перестали поставлять тела для вскрытия. В соответствии с догмами, в человеческом теле имеется некая неразрушимая косточка, из которой потом и должно произойти воскрешение. Везалий, когда его спросили о ней, признался, что никогда не находил ничего подобного. Это был не лучший ответ, однако, видимо, все же недостаточно скверный, чтобы можно было начать преследование.

Ученики Галена [58], взгляды которого стали преградой на пути прогресса медицины, подобно тому, как учение Аристотеля стало преградой для прогресса физической науки, преследовали Везалия с неослабевающей злобой, и наконец им представился случай уничтожить своего противника. Когда Везалий производил вскрытие одного испанского гранда, разумеется с разрешения родственников усопшего, сердце вельможи - во всяком случае, так утверждали враги Везалия - стало проявлять под ножом признаки жизни. Ученого обвинили в убийстве, и им занялась инквизиция. Благодаря заступничеству короля он отделался паломничеством в святые земли, но на обратном пути попал в кораблекрушение и, хотя и сумел добраться до берега, умер от истощения.

Влияние Везалия было весьма значительным, а один из его учеников, Фаллопий [59], внес выдающийся вклад в медицину. Постепенно росло убеждение, что для понимания происходящих в человеческом теле процессов требуется наблюдение. физиология начала развиваться позднее, чем анатомия, - можно считать, что она стала научной лишь при Гарвее (1578-1657) [60], который открыл кровообращение. Подобно Везалию, Гарвей был придворным лекарем - сначала при Якове I, а затем при Карле I. Однако, в отличие от Везалия, после падения Карла его не стали преследовать. Прошедшее с тех пор столетие смягчило взгляды, особенно в протестантских странах. В испанских университетах циркуляцию крови отрицали вплоть до конца XVIII века, а вскрытие даже не входило в курс медицинского образования.

Старые теологические предрассудки, порядком ослабевшие, оживали с появлением чего-нибудь нового и неожиданного. Прививка против оспы вызвала бурю негодования, а Сорбонна осудила ее по теологическим основаниям. Один

англиканский священник опубликовал проповедь, в которой утверждалось, что язвы Иова были, вне всякого сомнения, вызваны дьявольской прививкой, и многие шотландские церковные чины подписались под манифестом, в котором заявлялось, что прививка "направлена против божьего суда". Однако прививка оказалась столь эффективным средством, что никакие запугивания не могли победить страха перед болезнью. Кроме того, в 1768 году императрица Екатерина сделала прививку себе и своему сыну, и хотя, вероятно, она не была образцом поведения с этической точки зрения, но считалась надежным ориентиром в вопросах мирского благоразумия.

Споры начали было утихать, однако вновь разгорелись после изобретения вакцинации. Священники (и медицинские работники) считали вакцинацию "открытым вызовом небесам и воле божьей"; в Кембридже была прочитана проповедь против вакцинации. В 1855 году, когда в Монреале разразилась эпидемия оспы, католическая часть населения, поддержанная священниками, сопротивлялась вакцинации. Один из священников сказал: "Если нас поразила оспа, так это потому, что мы устроили прошлой зимой карнавал и услаждали плоть, оскорбив этим господа бога". Святые отцы, церковь которых была расположена в самом центре пораженного инфекцией квартала, продолжали осуждать вакцинацию. Верующих призывали опереться на разного рода религиозные обряды; с разрешения иерархов было устроено огромное шествие в честь девы Марии, читались специальные молитвы по четкам.

Теологи всячески старались помешать облегчению человеческих страданий, что проявилось и в связи с открытием анестезии. Симпсону [61], предложившему в 1847 году применять анестезию при родах, тут же напомнили обращенные к Еве слова господа: "В болезни будешь рождать детей" (Быт 3:16). А как она могла бы страдать, находясь под действием хлороформа? Симпсону удалось доказать, что анестезия не наносит вреда мужчинам, ибо бог, вынимая из Адама ребро, навеял на него глубокий сон. Однако церковники-мужчины оставались все же не убежденными в том, что касалось женских страданий. Заметим, что в Японии, где книга Бытие не является авторитетом, женщинам все равно вменяется в обязанность испытывать при родах боль и запрещается применять искусственные средства облегчения страданий. Трудно удержаться от заключения, что многие мужчины просто находят радость в женских страданиях и, следовательно, готовы принять любой теологический или моральный кодекс, который предписывал бы женщинам терпеливо сносить боль, даже если для этого нет никакого разумного основания. Религия вредна не столько тем, что сама вызывает жестокость, - она санкционирует ее с помощью "возвышенной" этики и освящает своим авторитетом обычаи, пришедшие из глубины невежественных и варварских эпох.

Вмешательство теологии в медицинские вопросы продолжается и сегодня; на такие вопросы, как контроль над рождаемостью и аборт, в некоторых случаях все еще влияют библейские тексты и церковные декреты. Возьмем, к примеру, энциклику о браке, выпущенную несколько лет назад папой Пием XI. Практикующие контроль над рождаемостью, говорит он, "грешат против природы и совершают действие постыдное и внутренне порочное. Неудивительно, что, согласно Священному писанию, господь всемогущий взирает с величайшим отвращением на это ужасное преступление и карает его иногда смертью". Он продолжает, цитируя св. Августина, высказывавшегося по поводу следующего библейского текста: "И сказал Иуда Онану: войди к жене брата твоего, женись на ней, как деверь, и восстанови семя брату твоему. Онан знал, что семя будет не ему, и потому, когда входил к жене брата своего, изливал [семя] на землю, чтобы не дать семени брату своему. Зло было пред очами господа то, что он делал; и он умертвил и его" (Быт 38:8-10). Никаких других причин для осуждения контроля над рождаемостью нет. Что касается экономических соображений, то энциклика гласит: "Мы глубоко тронуты страданиями тех, кто в крайней нужде и испытывая большие трудности воспитывает своих детей"; однако "нет таких трудностей, которые оправдывали бы нарушение закона божьего, запрещающего все внутренне порочные действия".

Что касается прерывания беременности по "медицинским или терапевтическим" причинам, то есть в тех случаях, когда оно необходимо для спасения женщины, папа полагает, что ему нет оправдания. "Что вообще является достаточным основанием для оправдания убийства невинного ребенка?

Убийство матери или ребенка противоречит заповеди божьей и закону природы, гласящим: не убий!" Он объясняет далее, что здесь не имеются в виду войны или высшая мера наказания, и заключает: "Похвально, когда честные и искусные врачи стремятся сохранить жизнь и матери и ребенку; напротив, те, кто приносят смерть, ссылаясь при этом на свое медицинское звание или по мотивам введенной в заблуждение жалости, недостойны этой благородной профессии". Таким образом, учение католической церкви не просто опирается на тексты, но сами тексты считаются применимыми к человеческому зародышу на самом раннем этапе его развития, потому что, как полагают, зародыш обладает тем, что теологи называют "душой".

До недавнего времени теологи считали, что мужской зародыш наделяется душой на сороковой день, а женский - на восьмидесятый. Теперь общее мнение таково: душу на сороковой день получают оба пола.

Неважно, верны ли следствия из этих посылок - в любом случае само доказательство ненаучно. Смерть матери, неотвратимость которой врач в некоторых случаях ясно видит, не может считаться убийством, потому что врач, по мнению папы, никогда не может точно знать, наступит она или нет: ведь остается возможность чуда.

Но хотя, как мы только что видели, теология все еще пытается вмешиваться в медицину, особенно в тех случаях, когда возникают трудности морального порядка, научная самостоятельность последней отвоена почти по всем вопросам. Никто не считает сегодня, что предотвращение мора и эпидемий с помощью санитарии и гигиены - это богохульство; сохраняется еще, правда, мнение, что все болезни от бога, но никто не пытается уже доказывать, что беречься от болезней было бы делом нечестивым. Улучшение здоровья и увеличение продолжительности жизни - самые замечательные достижения нашей эпохи. По одной только этой причине наука заслужила благодарность человечества. А вот чем осчастливили его теологические учения, на полезности которых настаивают верующие в них люди, сказать трудно.

V. ДУША И ТЕЛО

Из всех важнейших разделов знания психология - наиболее отсталая наука. По смыслу своему "психология" - это теория души; однако душа - этот привычный предмет для теологов - вряд ли может считаться научным понятием. Ни один психолог не согласится, что предметом его исследований является душа; хотя, если его спросить о предмете психологии, ответить ему будет нелегко. Одни ученые скажут, что психология занимается ментальными феноменами, но вопрос о том, чем же "ментальные" феномены отличаются от феноменов "физических", и есть ли вообще между ними какое-нибудь различие, поставит их в затруднительное положение. Фундаментальные для психологии вопросы сразу же ввергают нас в сферу философской неопределенности, а избежать фундаментальных вопросов здесь труднее, чем в других науках, из-за недостатка точного экспериментального знания. Кое-что тем не менее выяснить удалось, и старые заблуждения были исправлены. Источником многих ошибочных представлений в психологии послужила теология; причем дело было не в каких-то определенных ошибочных текстах в Библии, а скорее в метафизических доктринах, считавшихся почему-либо существенными для ортодоксальной догмы. У греков понятие "души" имело религиозное - хотя и нехристианское - происхождение. Оно возникло в учении пифагорейцев, веривших в переселение душ и стремившихся к истинному спасению, то есть к освобождению души от связи с материей, которая длится до тех пор, пока душа привязана к телу. От пифагорейцев эти представления перешли к Платону, а от Платона - к отцам церкви. Так учение о душе как о чем-то, что отличается от тела, стало частью христианской доктрины. Были и другие влияния, в частности влияние Аристотеля и стоиков; но наиважнейшим языческим элементом в патристической философии стал платонизм, особенно в его поздних формах.

Из трудов Платона видно, что учения, очень похожие на те, которые впоследствии проповедовались христианами, были широко распространены в его время, причем скорее в широкой публике, чем среди философов. "Знаешь, Сократ, - говорит один из персонажей "Государства", когда кому-нибудь близка мысль о смерти, на человека находит страх и охватывает его раздумье о том, что раньше и на ум ему не приходило. Сказание, передаваемое об Аиде, а

именно - что там придется подвергнуться наказанию, если кто здесь поступал несправедливо, он до той поры осмеивал, а тут они переворачивают его душу: что, если это правда?" Из другого отрывка мы узнаем, что "Мусей и его сын [Евмолп] уделяют праведникам от богов блага увлекательнее этих [то есть богатства земные]: согласно этому учению, когда те сойдут в Аид, их укладывают на ложе, устраивают пирушку для этих благочестивых людей и делают так, что они проводят все остальное время уже в опьянении, с венками на голове". Видимо, Мусею и Орфею удалось уверить "не только отдельных лиц, но даже целые народы, будто и для тех, кто еще в живых, и для тех, кто уже скончался, есть избавление и очищение от зла: оно состоит в жертвоприношениях и в приятных забавах, которые они называют посвящением в таинства; это будто бы избавляет нас от загробных мучений, а кто не совершал жертвоприношений, тех ожидают ужасы". Сам Сократ в "Государстве" высказывает мнение, что будущую жизнь следует всячески расписывать, дабы воины не боялись смерти; но не говорит, верит ли он, что она и на самом деле прекрасна.

В античности учение христианских философов следовало в основном Платону, а после XI века обратилось к Аристотелю. Фома Аквинский (1225-1274), который был лучшим схоластом средневековья, и сегодня служит стандартом философской ортодоксии в римской католической церкви. Преподаватели учебных заведений, контролируемых Ватиканом, хотя и могут излагать системы Декарта или Локка, Канта или Гегеля, как воззрения, представляющие исторический интерес, должны разъяснять при этом, что единственно истинной системой является учение "ангельского доктора". Самое большее, что дозволяется, - это предполагать (как делает его переводчик), что Аквинат шутит, рассуждая, что же именно произойдет при воскрешении с телом каннибала, родители которого тоже были каннибалами. Ясно, что люди, которых каннибал и его родители съели, имеют преимущественное право на плоть, составляющую теперь его тело, так что, если каждый из них потребует своего, он окажется банкротом. Это - реальная трудность для верующих в воскрешение тела, утверждаемое апостольской верой. Ортодоксия интеллектуально ослабла: признаком этого является то, что она привержена догме и в то же время обращает в шутку серьезные проблемы, связанные с догмой. Насколько сильны до сих пор догматические представления, можно видеть из выдвигаемых в протестантских и католических странах возражений против кремации. Когда моего брата кремировали в Марселе, гробовщик сообщил мне, что из-за теологических предрассудков он до сих пор не сталкивался со случаями кремации. Видимо, считается, что телу труднее возродиться, если оно превратится в газ, а не останется на церковном кладбище. И хотя такой взгляд расценивается как ересь, его придерживаются даже самые ортодоксальные люди.

Душа и тело рассматриваются в схоластической философии как две субстанции. Понятие "субстанция" взято из грамматики, а грамматика выведена из более или менее бессознательной метафизики первобытных народов, определившей структуру наших современных языков. В предложениях есть субъект и предикат, и если одни слова могут быть и субъектом и предикатом, то другие (что неочевидно) могут служить только субъектом; эти слова - лучшим примером которых являются имена собственные - и есть "субстанции". Попросту говоря, это "вещи" или "личности" - если мы применяем идею субстанции к человеческим существам. Метафизическое понятие субстанции - лишь попытка придать точность тому, что здравый смысл имеет в виду под вещью или личностью.

Приведу пример. Мы можем сказать: "Сократ - мудрец"; "Сократ - грек"; "Сократ - учитель Платона" и т. д.; во всех этих утверждениях мы приписываем Сократу различные атрибуты. Слово "Сократ" везде имеет одинаковое значение; человек Сократ, таким образом, есть нечто отличное от его атрибутов - это то, чему атрибуты "принадлежат". Мы можем узнать вещь только по ее атрибутам; если бы у Сократа был близнец с теми же атрибутами, мы не смогли бы отличить их друг от друга. Тем не менее субстанция есть нечто отличное от суммы атрибутов. Это хорошо видно в учении о евхаристии. В пресуществлении атрибуты хлеба остаются, но субстанция становится телом Христовым. В период возникновения философии Нового времени все новаторы - от Декарта до Лейбница [62] (исключая Спинозу) - изо всех сил старались доказать, что их учения

согласуются с пресуществлением; церковные власти долго колебались, кому отдать предпочтение, но в конечном счете решили, что схоластика надежнее.

Таким образом, оказалось, что, кроме как в откровении, мы никогда не можем быть уверены, является ли сегодня некоторая вещь или личность тождественной другой, похожей на нее вещи или личности, виденной в другое время; мы рискуем попасть в вечную комедию ошибок. Под влиянием Локка был сделан шаг, на который сам он не отважился: его последователи стали начисто отрицать полезность понятия субстанции. О Сократе, говорили они, если о нем можно хоть что-нибудь знать, мы знаем по его атрибутам. Если вы знаете, где и когда он жил, на кого был похож, что делал и т. д., вы знаете все, что возможно; нет нужды предполагать какую-то совершенно невидимую сердцевину, которой принадлежат атрибуты. О том, что абсолютно и непознаваемо - причем непознаваемо именно по своей сути, - нельзя знать даже того, что оно существует.

В учениях Декарта, Спинозы и Лейбница концепция субстанции была сохранена: субстанция имеет атрибуты, но отличается от любого из них и от всех них, вместе взятых; той же концепции, хотя и с гораздо меньшим энтузиазмом, придерживался Локк. Она была отвергнута Юмом и постепенно исчезла из психологии и физики. Как это произошло, я расскажу чуть позже; а сейчас разберем теологические следствия этой доктрины и трудности, возникающие из ее отрицания. Рассмотрим сначала тело. Пока оставалась в силе концепция субстанции, воскрешение тела означало восстановление субстанции, составлявшей это тело, когда оно жило на земле. Хотя субстанция могла претерпеть множество превращений, она сохраняла при этом самотождественность. Но если материя лишь совокупность атрибутов, то с изменением атрибутов должна пропасть и ее тождественность; нет смысла тогда говорить, что тело, воскреснув на небе, будет той же "вещью", что и когда-то на земле. Эта трудность, как ни странно, встречается и в современной физике. Атом и электроны подвержены внезапным преобразованиям, и то, что получается в результате, невозможно идентифицировать с тем, что имелось вначале. Каждый электрон есть лишь способ группировки наблюдаемых явлений и не обладает "реальностью", необходимой для сохранения тождества.

Отрицание "субстанций" имело очень серьезные последствия для понимания души. Они выявились, однако, не сразу, потому что, как считалось, в обновленном виде эта доктрина могла еще за себя постоять. Сначала, дабы избежать теологических ассоциаций, слово "душа" было заменено словом "разум". Затем стали употреблять слово "субъект", и оно все еще в ходу, особенно когда противопоставляют "субъективное" и "объективное". Следует поэтому кое-что сказать о "субъекте".

Очевидно, "я" является в каком-то смысле той же самой личностью, какой было и вчера, или иначе: если "я" видит человека и слышит его голос, то "я", которое видит, - то же самое, что и "я", которое слышит. Из этого был сделан вывод, что когда "я" что-нибудь воспринимает, оно является "субъектом", а воспринимаемая вещь - "объектом". Обнаружилось, правда, что о субъекте нельзя ничего знать: он воспринимает другие вещи, но не может воспринимать самого себя. Юм смело отрицал существование субъекта, но никто не мог с ним согласиться. Если нет субъекта, что же тогда бессмертно? Что же имеет свободу воли? Что грешит на земле и наказывается в аду? Эти вопросы остались без ответа. У самого Юма желания отыскивать ответы не было, а другим недоставало его твердости.

На вопросы Юма попытался ответить Кант. Предложенное им решение посчитали глубоким - из-за его невнятности. В ощущении, говорил он, вещи действуют на нас, но наша природа заставляет нас воспринимать не вещи, как они существуют сами по себе, а нечто другое, являющееся следствием наших субъективных "добавок".

Самыми важными из них являются время и пространство. Согласно Канту, "вещи в себе" не существуют во времени или в пространстве, хотя наша природа заставляет нас видеть их такими. Эго (или душа), как "вещь в себе", также не находится во времени или пространстве, хотя в качестве наблюдаемого феномена кажется существующим и в том и в другом. То, что мы можем наблюдать в восприятии, - это отношение феноменального "я" к феноменальному объекту, но

за тем и другим имеется реальное "я" и реальная "вещь в себе", которые никогда не могут наблюдаться. Зачем же тогда считать, что они существуют? Потому что это необходимо для религии и морали. Хотя наука и не может ничего знать о реальном "я", мы знаем, что у него есть свободная воля, что оно может быть добродетельным или грешным, что (хотя и не во времени) оно бессмертно и что кажущаяся несправедливость страданий добродетели здесь, на земле, должна быть вознаграждена небесными радостями. Опираясь на эти основания, Кант, считавший, что "чистый" разум не может доказать существования бога, полагал, что такое доказательство доступно для "практического" разума, поскольку существование бога - необходимое следствие наших интуитивных знаний о морали.

Философия не могла долго останавливаться на полпути, и критические разделы части учения Канта оказались более долговечными, чем попытки спасти ортодоксию. Философы вскоре увидели, что незачем допускать существование "вещи в себе", что это просто старая "субстанция" с ее выпяченной непознаваемостью. По теории Канта, "феномены", которые можно наблюдать, только кажутся, а реальность за ними есть нечто, о чем следовало бы знать лишь то, что оно существует, если бы нам не надо было принимать во внимание постулаты этики. Для последователей Канта - после того как предложенная им линия рассуждений достигла кульминации в работах Гегеля - стало очевидным, что "феномены" обладают любой мыслимой реальностью и нет нужды допускать высшую и невоспринимаемую реальность. Высшая реальность, конечно, возможна, но аргументы в пользу ее существования неубедительны, и поэтому она остается лишь одной из бесчисленных чистых возможностей, которые следует игнорировать, потому что они лежат за пределами нашего знания. А в сфере познаваемого для концепции субстанции (или ее модификации в виде субъекта и объекта) места нет. Наблюдаемые нами факты не заключают в себе такого дуализма, и поэтому нет резона считать "вещи" или "личности" чем-то, что отличается от совокупности их черт.

Итак, современная философия не могла согласиться с концепцией субстанции. Другая трудность наметилась в связи с понятием причины.

Понятие причины использовалось теологией главным образом в учении о грехе. Грех считался атрибутом воли, а воля - причиной действия. Но воля сама по себе не могла быть результатом предшествующих причин: если бы это было так, то мы не могли бы отвечать за свои - действия; следовательно, чтобы защитить понятие греха, необходимо было также, чтобы воля (по крайней мере, иногда) не имела причин, а сама служила бы причиной. Следствия из этого учения касались как ментальных явлений, так и отношений сознания и тела; некоторые из них со временем перестали казаться основательными.

Первая трудность возникла с открытием законов механики. В XVII веке выяснилось, что законы, подтверждавшиеся экспериментом и наблюдением, определяют движение материальных тел. Не было оснований делать исключения для тел животных и людей. Декарт заключил, что животные являются автоматами, но считал все же, что человеческая воля способна вызывать телесные движения. Дальнейший прогресс физики показал, что такого рода компромиссное решение невозможно, и последователи Декарта отказались от взгляда, будто сознание как-то влияет на материю. Они утверждали даже, что и материя не может воздействовать на сознание. Это привело к теории о параллельных рядах - ментальном и физическом, каждый из которых подчиняется своим собственным законам. Когда вы, встречая человека, говорите ему "здравствуй!", ваше решение сказать это принадлежит ментальному ряду; но движения губ, языка и гортани вызваны в действительности чисто механическими причинами. Сознание и тело сравнивали с двумя часовыми механизмами, каждый из которых имеет точный ход. Они бьют в одно и то же время, хотя и не оказывают друг на друга никакого влияния. Если вы видите только одни часы, но знаете о существовании других по их бою, вы можете подумать, что те часы, которые вы видите, являются причиной боя других.

Недостатком этой теории - кроме ее неправдоподобности - было то, что она не допускала свободы воли. Между состояниями тела и состояниями сознания есть строгое соответствие, и если любое из них известно, то другое можно двести теоретически. Человек, знающий законы этого соответствия, а также

законы физики, мог бы, если бы обладал достаточным запасом знаний и умений, предсказывать как события сознания, так и физические события. В любом случае ментальные воления остаются бесполезными, если не сопровождаются физическими следствиями. Законы физики определяют "здоровствуй!", поскольку это физическое действие; и верить, что вы могли бы проявить волю и сказать "до свидания!", если предопределено, что на самом деле вы скажете обратное, слабое утешение.

Неудивительно, что картезианское учение уступило место (во Франции XVIII века) чистому материализму, который учил, что человек полностью подчинен физическим законам. Воле в этой философии места не было, исчезло и понятие греха. Не существует души, и, следовательно, не существует бессмертия, которое принадлежит лишь атомам, временно соединившимся в человеческое тело. Считалось, что эта философия в какой-то мере ответственна за крайности французской революции, и после царства террора ее стали бояться. Вначале она вызывала ужас у тех, кто находился с Францией в состоянии войны, а затем, после 1814 года, ее стали опасаться и поддерживавшие правительство французы. Англия снова впала в ортодоксию, Германия восприняла идеализм последователей Канта. Позднее зародилось романтическое движение, превыше всего ценившее эмоции и не желавшее слышать о том, что человеческие действия управляются при помощи математических формул.

Тем временем люди, не любившие материализм, находили прибежище или в мистике, или в идее витальной силы: одни полагали, что наука никогда не сможет понять человеческое тело, другие заявляли, что она сделает это только в том случае, если привлечет к объяснению принципы, которые будут отличаться от химических и физических принципов. Эти взгляды не пользуются сегодня популярностью среди биологов, хотя последний взгляд все же имеет нескольких сторонников. Работа, проведенная в последнее время в эмбриологии, биохимии и органике, делает все более вероятным, что характеристики живой материи полностью объясняются действием химических и физических причин. Теория эволюции также внесла свой вклад в доказательство того, что принципы, применимые к животным, применимы и к человеческому телу. Но вернемся к психологии и теории воли. Всегда считалось, что многие воления, а возможно и большинство из них, имеют причины; однако ортодоксальные философы полагали, что, в отличие от причин, действующих в физическом мире, из этих причин следствия не вытекают с необходимостью. Простой акт воли создает возможность сопротивляться даже самым сильным желаниям, и потому стали думать, что, когда нами руководит страсть, наши действия не свободны, так как имеют причины; но есть способность, иногда называемая "разумом", а иногда "совестью", которая, если мы ей следуем, дает Подлинную свободу. Таким образом, "подлинная" свобода, в отличие от пустой прихоти, заключается в послушном выполнении морального закона. Гегельянцы сделали еще один шаг и отождествили моральный закон с законом государства, так что истинная свобода состояла теперь в послушании полицейским властям. Правительствам эта философия пришлась по душе.

Придерживаться учения, что воля иногда не имеет причины, было, однако, очень трудно. Даже самые добродетельные поступки имеют какие-то мотивы. Человек может желать приятного богу, он может желать одобрения ближних или своего собственного, счастья других людей или облегчения их страданий. Любое из этих желаний может стать причиной доброго поступка, но если в человеке нет доброго желания, он не станет делать вещей, которые одобряются моральным законом. Сегодня мы знаем о причинах желаний гораздо больше, чем знали раньше. Иногда желания вызываются функцией желез внутренней секреции, иногда воспитанием в детстве, иногда забытыми ощущениями, иногда стремлением заслужить одобрение и т. д. В большинстве случаев желание имеет несколько различных причин. Ясно, что когда мы принимаем решение, за ним стоит определенное желание, хотя одновременно могут возникать и другие желания, которые заставляют нас принимать другое решение. В таких случаях, как говорил Гоббс, воля является "последним аппетитом" в размышлении о выборе. Таким образом, идея о полностью беспричинном акте воления не может быть оправдана. Последствия этого вывода для этики мы разберем в следующей главе.

По мере развития психологии и физики их традиционные понятия уступали место новым и более точным понятиям. Физика до самого последнего времени довольствовалась понятиями материи и движения; а материя, как бы ее ни определяли, оставалась все той же средневековой "субстанцией". Понятия материи и движения не считаются сегодня вполне адекватными, а процесс исследования в теоретической физике стал в гораздо большей степени соответствовать требованиям научной философии. Психология также сочла необходимым отказаться от таких понятий, как "восприятие" и "сознание", поскольку выяснилось, что они не отвечают требованиям точности. Кратко разберем этот момент.

"Восприятие" поначалу кажется вполне ясным понятием. Мы "воспринимаем" Солнце и Луну, слышим произносимые слова, ощущаем твердость или мягкость вещей, запах тухлых яиц, чувствуем вкус горчицы. Во всем этом невозможно сомневаться; сомнению подлежит лишь описание этих вещей. Когда мы "воспринимаем" Солнце, то за этим восприятием стоит целый ряд причин, сначала действующих в лежащем между нами и Солнцем пространстве протяженностью в 93 миллиона миль, затем в глазном яблоке, зрительном нерве и в мозге. Последнее, "ментальное" событие, которое мы называем "видеть Солнце", не слишком походит на само Солнце. Солнце, подобно кантовской "вещи в себе", остается вне нашего опыта, и мы знаем о нем, если вообще знаем, только благодаря сложному выводу, который делаем на основании опыта "видения Солнца". Мы полагаем, что Солнце существует вне нашего опыта, потому что многие люди видят его в одно и то же время, а также потому, что такие вещи, как свет Луны, наиболее просто объяснить, если мы предположим, что свет Солнца достигает и тех мест, где нет наблюдателей. Но мы, разумеется, не "воспринимаем" Солнце в том смысле, в котором, как нам казалось, мы делали это до того, как осознали сложный физический механизм ощущения.

Вообще говоря, мы "воспринимаем" объект, когда что-то случается с нами: при этом основной причиной случившегося является сам объект, а характер того, что с нами происходит, позволяет нам делать о нем выводы как о вполне конкретном и определенном объекте. Когда мы слышим, как человек говорит, различия в звуке его голоса, которые мы слышим, соответствуют тем различиям, которые имеются, когда он произносит слова; среда составляет почти постоянную величину, и поэтому ее действием можно пренебречь. Подобно этому, когда мы видим рядом полосы красного и голубого цветов, мы вправе предположить, что между местами, из которых исходят красный и голубой цвета, имеется некоторое различие, хотя оно и не похоже на различие между ощущением красного и голубого цветов. Таким путем мы можем попытаться спасти понятие "восприятие", однако мы никогда не сможем сделать его точным. Среда всегда оказывает некоторый искажающий эффект: красное может казаться красным из-за тумана, а голубое может казаться голубым из-за того, что мы носим очки с голубыми стеклами. Чтобы говорить о природе объектов на основании опыта, который мы называем "восприятием", мы должны знать физику и физиологию органов чувств и обладать исчерпывающей информацией о том, что находится в пространстве между нами и объектом. Имея все эти сведения, мы можем извлечь абстрактную информацию об объекте, который "воспринимается". Но вся теплота и непосредственность, которые содержатся в слове "восприятие", исчезнут в этом процессе выведения, включающем сложные математические формулы. Когда объекты удалены - как, например, Солнце, - это совершенно очевидно. Но это столь же верно и в отношении того, что мы трогаем, обоняем, вкус чего мы ощущаем, поскольку "восприятие" таких вещей связано со сложными процессами, протекающими в нервной системе и в мозге. Вопрос о сознании, видимо, более сложен. Мы говорим, что обладаем "сознанием", а палки и камни им не обладают; мы говорим, что находимся в сознании, когда бодрствуем, - но не во время сна. Мы, конечно, что-то имеем в виду, когда говорим все это; и мы имеем в виду что-то истинное. Но точно выразить это истинное - дело трудное. Оно требует других терминов.

Когда мы говорим, что мы "сознаем", то имеем в виду две вещи: во-первых, мы реагируем определенным образом на окружающее; во-вторых, обнаруживаем, смотря внутрь самих себя, некое качество в наших мыслях и чувствах, которого не находим в неодушевленных объектах.

Что касается нашей реакции на окружающее, то она заключается в осознании чего-либо. Если вы кричите "привет!", оборачиваются люди, а не камни. Вам известно, что когда вы сами оборачиваетесь, то делаете это потому, что услышали какой-то шум. Пока мы предполагаем, что люди "воспринимают" вещи внешнего мира, можно сказать, что в восприятии они "сознают" их. Мы можем сказать, что реагируем на стимулы, но это делают и камни, хотя стимулов, на которые реагируют камни, меньше. Следовательно, в том, что касается внешнего "восприятия", различие между нами и камнями является различием в степени.

Более важной частью понятия "сознание" является интроспекция. Мы не только реагируем на внешние объекты, но и знаем об этой реакции. Камень, думая, не знает об этом, когда реагирует на стимулы; а если бы знал, то точно так же обладал бы "сознанием". Здесь также различие будет только в степени. Знать, что мы что-то видим, не составляет какого-то нового знания, которое у нас есть сверх и помимо видения - в том случае, если это не память. Если мы видим что-то и сразу после этого рефлектируем, рефлексия, кажущаяся интроспекцией, является на деле просто оперативной памятью. Могут сказать, что память - это явно "ментальное" явление, но и это неочевидно. Память - форма привычки, а привычка есть характеристика нервной ткани, хотя может встречаться и в других случаях: так, например, рулон бумаги вновь сворачивается, если его развернуть. Я не утверждаю, что эти соображения в полной мере раскрывают суть того, что неопределенно называется "сознанием"; вопрос о сознании сложный и потребовал бы целой книги. Я только хотел бы сказать, что понятие, кажущееся на первый взгляд точным, на самом деле не является таковым; и что научная психология требует другой терминологии.

Наконец, следует сказать, что старое разграничение души и тела испарилось не только из-за того, что у "материи" пропала ее твердость, но и потому, что "ум" перестал быть духовным. Порой многие еще полагают - а раньше так думали практически все, - что физические данные публичны, в том смысле, что видны всем, в то время как данные психологии имеют личный характер, поскольку добываются с помощью интроспекции. Различие здесь, однако, лишь в степени. Невозможно, чтобы два человека воспринимали один и тот же объект в одно и то же время, потому что из различия в их позициях следует различие в том, что они видят. Физические данные, если разобраться, имеют столь же личный характер, как и данные психологии. С другой стороны, квазипубличность, которой они как будто бы обладают, не является для психологии чем-то совершенно невозможным.

Факты, образующие отправной пункт этих наук, частично совпадают. Полоска цвета, которую мы видим, является фактом как для физики, так и для психологии. Физика выводит из него одни следствия в одном контексте, а психология - другие следствия и в другом контексте. В первом приближении можно сказать, что физика занимается причинными отношениями вне мозга, а психология - причинными отношениями в самом мозге, исключая те отношения, которые благодаря внешнему наблюдению изучает физиолог. Физические и психологические данные - это события, которые в каком-то смысле все происходят в мозге. За ними тянется цепь внешних причин, которые изучаются физикой, и цепь внутренних следствий - воспоминания, привычки и т. д., - которые изучаются психологией. Но нет никакого фундаментального различия между этими отправными точками физического и психологического миров. Мы знаем о них меньше, чем полагали ранее, но достаточно, чтобы быть совершенно уверенными, что ни "душе", ни "телу" в современной науке места нет.

Остается выяснить, что следует из современных концепций физиологии и психологии для ортодоксальной веры в бессмертие.

Вера в то, что душа продолжает существовать после смерти тела, была, как мы видели, широко распространена среди христиан и нехристиан, цивилизованных людей и варваров. У евреев во времена Христа в бессмертие верили фарисеи [63], а саддукеи [64], придерживавшиеся более древних традиций, в это не верили. В христианстве вера в жизнь вечную всегда имела очень большое значение. Согласно римской католической вере, одни люди испытывают радость на небесах после очищающих страданий в чистилище, другие же - нескончаемые мучения в аду. Современные либеральные христиане часто

склоняются к тому, что ад не вечен; после состоявшегося в 1864 году Тайного совета, решившего, что данную точку зрения нельзя считать наказуемой, этого воззрения стали придерживаться многие священники англиканской церкви. Но до середины XIX века очень немногие христиане сомневались в реальности вечного наказания. Страх перед адом был и все еще остается источником серьезнейшего беспокойства, отнюдь не способствующего уютной вере в бессмертие души. Спасение других людей от ада считалось мотивом, который оправдывал любые преследования, ведь еретик, вводя других людей в заблуждение, мог навлечь на них проклятие; и никакие пытки не считались чрезмерными, если их применяли для предупреждения столь ужасного результата. Ибо когда-то все христиане, за исключением незначительного меньшинства, верили, что ересь несовместима со спасением.

Крушение веры в ад не было результатом каких-то новых аргументов или следствием влияния науки, оно произошло из-за уменьшения в XVIII - XIX веках всеобщей свирепости. Незадолго до французской революции тот же процесс привел во многих странах к отмене юридически узаконенных пыток, а в начале XIX века - к реформе дикого и позорного для Англии уголовного права. Сегодня даже те, кто все еще верит в ад, считают, что число осужденных на вечные муки значительно меньше, чем предполагалось. Наши страсти находят сегодня выход не в теологии, а в политике.

Любопытно, что, по мере того как вера в ад ослабевала, теряла свою отчетливость и вера в рай. И хотя райская жизнь все еще остается важной частью христианской ортодоксии, в современных дискуссиях о ней говорится гораздо меньше, чем, например, о свидетельствах божьего промысла в эволюционном процессе. Сегодня аргументы в пользу религии больше говорят о ее роли здесь, на земле, чем о связи с жизнью вечной. Вера в то, что земная жизнь является лишь подготовкой для жизни иной, еще недавно оказывавшая значительное влияние на мораль и поведение, перестала ныне существенно влиять даже на тех, кто ее сознательно не отбросил.

Не очень ясно, что может сказать о бессмертии наука. Существуют, между прочим, доказательства жизни после смерти, которые, во всяком случае в своей интенции, являются научными, - я имею в виду аргументы, основанные на изучении психологических феноменов. У меня нет достаточных знаний, чтобы судить об уже имеющихся на этот счет данных, не исключено, однако, что они могли бы убедить вполне здравомыслящих людей. Тем не менее здесь требуются кое-какие оговорки. Во-первых, эти данные в лучшем случае доказывают только то, что мы переживаем смерть, но не факт вечной жизни. Во-вторых, сам предмет вызывает сильные эмоции, и очень трудно верить свидетельствам даже самых честных людей; немало лжесвидетельств было во время войны, это неизменно случается и при значительных общественных потрясениях. В-третьих, поскольку тезис о бессмертии души не является для нас очевидным, нам нужны более убедительные данные о выживании, чем в том случае, когда мы заранее убеждены в правдоподобии этой гипотезы. Даже самые рьяные спиритуалисты не имеют такого количества данных о выживании, как историки, которые могут доказать, что ведьмы заключали договоры с дьяволом; хотя вряд ли кто-нибудь сегодня будет считать свидетельства о таких событиях заслуживающими внимания.

Вся трудность для науки состоит в том, что не существует, видимо, такого предмета, как душа или "я". Как мы видели, душа и тело не могут более считаться двумя субстанциями, имеющими ту континуальность во времени, которую метафизики считали логически связанной с понятием субстанции. Нет оснований допускать в психологию и "субъекта", который в восприятии соприкасается с "объектом". До недавних пор думали, что материя бессмертна, но теперь физика от этого отказалась. Атом теперь считается просто удобным способом группировки определенных событий; до какого-то момента удобно думать об атоме как о ядре с сопровождающими его электронами; электроны в один момент времени не совпадают с электронами в другой момент времени; однако ни один современный физик не считает, что они "реальны". Пока верили в вечную материальную субстанцию, было просто доказывать, что и сознание должно быть вечным; но этот аргумент, который и всегда-то был не слишком убедительным, стал теперь совершенно непригодным. Имея на то достаточные

основания, физики свели атом к ряду событий; по столь же веским основаниям психологи полагают, что сознание не имеет тождественности единой континуальной "вещи", но представляет собой ряд тесно связанных событий. Вопрос о бессмертии, следовательно, превратился в вопрос о том, связаны ли события, происходящие с живым телом, с другими событиями, которые имеют место после того, как тело умирает.

Прежде чем ответить на этот вопрос, мы должны решить, какова же связь событий, которая образует ментальную жизнь человека. Очевидно, важнейшей из этих связей является память: вещи, которые, я помню; случились со мной. И если я могу вспомнить о каком-нибудь событии, а вместе с ним и еще о чем-то, то это "еще что-то" также случилось со мной. Можно возразить, что два человека могут помнить об одном и том же, но это не так: не существует людей, которые наблюдали точно одно и то же, ибо их позиции должны были различаться. Не могли они обладать и одинаковыми слуховыми, тактильными и вкусовыми ощущениями. Мой опыт может быть очень похожим на опыт другого человека, но он всегда чем-то отличается от него. Опыт каждого человека имеет личный характер, и когда он состоит в воспоминании другого опыта, считается, что он принадлежит той же самой "личности".

Есть и другое определение личности, которое берет за основу тело. Сложно определить, что же именно образует тождественность в живом теле в различные моменты времени, однако допустим, что такое определение у нас уже имеется. Допустим также, что всякий известный нам "ментальный" опыт связан с живым телом. Мы можем тогда определить "личность" как ряд ментальных событий, связанных с некоторым данным телом. Это вполне законное определение. Если тело Джона Смита совершило убийство и полиция подвергает это тело аресту, то личность, обитающая в теле во время ареста, и является убийцей.

Эти два способа определения понятия "личности" сталкиваются в том случае, когда мы имеем дело с раздвоением личности. То, что кажется одной личностью, на самом деле субъективно расщеплено на две: иногда ни одной из этих личностей неизвестно о существовании другой, иногда одна знает другую. В случаях, когда ни одной из них ничего не известно о другой, существуют две личности - если пользоваться определением через память; но если пользоваться определением через тело, то личность только одна. Имеются степени раздвоения, такие, как рассеянность, гипноз и лунатизм. Это затрудняет определение личности через память. Впрочем, оказывается, что забытое можно вспомнить под гипнозом или пройдя курс психоанализа; так что, возможно, трудность не является непреодолимой.

Наряду с памятью в личность входят другие элементы, более или менее аналогичные ей: например, привычки, сформированные прошлым опытом. Там, где есть жизнь, события могут образовывать привычки, и именно этим "опыт" отличается от просто события. Животное, а тем более человек образованы опытом, чего нельзя сказать о мертвой материи. Если событие причинно связано с другим событием и это приводит к формированию привычки, то эти два события принадлежат той же самой личности. Это более широкое определение, чем определение через память; оно включает все, что содержится в определении через память, а также многое другое.

Если мы хотим верить в жизнь личности после смерти тела, мы должны допустить, что имеется непрерывный ряд воспоминаний, или же привычек, так как в противном случае нет оснований полагать, что продолжается та же самая личность. Но здесь начинаются трудности физиологического порядка. И привычка и память возникают вследствие воздействий на тело, особенно на мозг; формирование привычки аналогично образованию речного русла. Смерть и разложение прекращают процесс воздействия на тело, порождающий привычки и память, и трудно понять, каким образом, если не чудом, они могут быть перенесены в тело, в котором мы будем обитать в жизни иной. Если нам суждено стать бестелесными духами, трудности только возрастают. И я сомневаюсь, что современные взгляды на материю допускают логическую возможность существования бестелесного духа. Материя есть лишь определенный способ группировки событий; поэтому там, где есть события, есть и материя. Если непрерывность личности при жизни тела зависит от привычек, то она должна

также зависеть от непрерывности тела. Перенести личность на небеса, не нарушив ее тождественности, так же трудно, как перенести туда речной поток.

В сущности своей личность - это организация. Личность образуют некоторые события, соединенные определенными отношениями. Группировка осуществляется с помощью причинных законов, связанных с формированием привычек (включая память), и причинных законов, связанных с телом. Если это верно - а имеются веские основания считать, что дело обстоит именно так, - то ожидать, что личность сохраняется после распада мозга, столь же нелепо, как ожидать, что крикетный клуб будет существовать после того, как все его члены сойдут в могилу.

Я не стану утверждать, что мои доводы окончательны. Невозможно предвидеть будущее науки, особенно психологии, которая только начинает становиться научной дисциплиной. Возможно, психологическая причинность и не будет связана с телом. Но сегодняшнее состояние психологии и физиологии не допускает веры в бессмертие, а те аргументы, которые здесь возможны, доказывают, что личность, скорее всего, исчезает вместе со смертью тела. Мы можем сожалеть о том, что не останемся в живых, однако приятно сознавать, что все мерзавцы, маньяки и погромщики тоже прекратят свое существование. Можно возразить, что они могли бы со временем исправиться, но я в этом очень сомневаюсь.

9. НАУКА И ЭТИКА

Мнение о недостаточности научного знания опирается на тот факт, что науке нечего сказать о "ценностях". С этим я согласен; но я не соглашусь с выводом, что этика провозглашает истины, которые наука не может ни доказать, ни опровергнуть. Поскольку общего мнения по вопросам морали нет, должен подчеркнуть, что все дальнейшее - мои личные убеждения, и я ни в коем случае не хотел бы, чтобы их принимали за точку зрения науки.

По традиции этику делят на две части: первая занимается моральными нормами, вторая изучает вопрос о том, что есть благо. Нормы поведения, многие из которых происходят из ритуала, играют громадную роль в жизни дикарей и первобытных народов. Запрещается есть из тарелки, которая принадлежит вождю, или варить козленка в молоке матери; надлежит совершать жертвоприношения богам, которые на определенной ступени выступают в человеческом обличье. Другие моральные правила, такие, как запрещение убивать и воровать, более полезны в социальном отношении и сохраняются даже после того, как теологические системы, с которыми они были первоначально связаны, приходят в упадок. Но по мере развития рефлексии внимание все больше начинают обращать не на правила, а на состояния сознания. Истоки этого лежат в философии и мистической религии. Всем известны места в "Пророках" и евангелиях, где чистосердечие ставится выше педантичного исполнения законов; знаменитая хвала св. Павла милосердию, или любви, учит тому же. Этот принцип исповедуют все знаменитые мистики - христианские и нехристианские, для которых ценно именно состояние сознания, из которого, как они считают, следует и правильное поведение; в то же время, по их мнению, моральные правила носят внешний характер и недостаточно учитывают возможные жизненные обстоятельства.

Нужда во внешней регламентации поведения отпала с появлением веры в "совесть", имеющей особое значение в протестантской этике. Считается, что бог открывает каждому человеческому сердцу, что правильно и что неправильно, и во избежание греха мы должны слушаться только внутреннего голоса. Эта теория, однако, наталкивается на трудности: во-первых, разным людям совесть говорит разное; во-вторых, совесть имеет вполне земные причины, что стало понятно из исследований бессознательных механизмов психики.

Совесть Георга III, например, говорила ему, что он не должен позволять эмансипации католиков, ибо если он это сделает, то нарушит клятву, данную при коронации; однако монархи после него были не столь щепетильны. Совесть приводит одних людей к тому, что они начинают осуждать борьбу бедных с богатыми; других людей она заставляет осуждать капиталистическую эксплуатацию.

Одному человеку она говорит, что он должен защищать свою страну в случае нападения врагов, а другому - что всякое участие в военных действиях

есть зло. Во время войны представители власти, не слишком хорошо разбиравшиеся в этике, обнаружили, что совесть - весьма запутанная материя, и вынуждены были принять несколько странных решений: например, они решили, что человек может сам не воевать, но должен пойти работать в поле и высвободить тем самым рабочие руки для того, чтобы на войну забрали другого человека. Они считали также, что хотя совесть может относиться с неодобрением к войнам вообще, она не может не одобрять той конкретной войны, в которой участвует Англия. Люди, считавшие по каким-то причинам войну злом, вынуждены были формулировать свою позицию в терминах этой примитивной и ненаучной концепции "совести".

Причины того, что голос совести говорит разным людям разные вещи, кроются в происхождении самой совести. В детстве одни наши действия одобряются, а другие нет; постепенно с некоторыми действиями начинают ассоциировать удовольствие или неудовольствие. Впоследствии мы можем и забыть о том, что нас воспитывали, но все же останется чувство неудовольствия по отношению к одним действиям, в то время как другие будут сиять для нас светом добродетели. Для самонаблюдения эти чувства загадочны, поскольку вызвавшие их обстоятельства уже забыты, и их начинают приписывать внутреннему голосу. Но в действительности совесть является плодом воспитания, и ее можно формировать так, как этого хочется воспитателям. Поэтому, хотя освобождение этики от внешних моральных правил и желательно, этого вряд ли можно достигнуть с помощью чувства совести.

Философы избрали иной путь и придумали понятие блага, под которым имеется в виду (грубо говоря) то, что мы желаем само по себе, а не из-за его последствий (или, если эти философы - теисты, то, что приятно богу). Большинство людей согласятся, что счастье более предпочтительно, чем несчастье, дружелюбие предпочтительнее вражды, и т. д. Моральные правила, согласно этому взгляду, верны, если служат тому, что является благом как таковым. Запрещение убийства можно в большинстве случаев оправдать ссылкой на благие последствия этого правила, но практику сожжения вдов на погребальных кострах мужей оправдать невозможно. Поэтому следует сохранить первое правило, но не второе. Однако и наилучшие моральные правила предполагают исключения, поскольку нет таких действий, которые бы всегда имели дурные последствия. Итак, действие морально в трех случаях: 1) если оно согласуется с принятым моральным кодексом; 2) если за ним может скрываться искреннее и благое намерение; 3) если оно может вести к благим последствиям. Последний критерий, однако, не включается, как правило, в традиционные системы морали. Согласно ортодоксальной теологии, предательство Иуды Искариота имело благие последствия, поскольку было необходимо для искупления, однако само по себе оно от этого благим не стало.

В вопросе о том, что есть благо, мнения философов сильно расходятся. Одни считают, что благо - в познании бога и любви к нему; другие - во всеобщей любви; третьи - в том, чтобы радоваться красоте, а иные ищут его в удовольствии. Из того, как мы определим благо, вытекает все остальное в этике, ибо мы должны в своих действиях творить как можно больше блага и соответственно как можно меньше зла. Например, следует ли высшую меру наказания применять за воровство, или только за убийство, или же ее вообще не следует применять? Иеремия Бентам [65], считавший, что благо - в удовольствии, занимался разработкой уголовного кодекса, который бы в наибольшей степени способствовал удовольствию; он пришел к заключению, что законы, существовавшие в его время, должны быть значительно смягчены.

Но когда мы пытаемся уточнить, что же имеется в виду под "благом", то наталкиваемся на серьезные трудности. Мнение Бентама, что благо - это удовольствие, вызвало яростное сопротивление; эту точку зрения даже назвали свинской философией. Ни Бентам, ни его оппоненты не смогли, впрочем, доказать, что их взгляды верны. В научном споре возможен обмен мнениями, и в конце концов одна из спорящих сторон оказывается в лучшем положении или, если этого не случается, проблема остается нерешенной. Но в вопросе о том, что же считать подлинным благом, не может быть победителей: каждая из спорящих сторон возбуждает собственные эмоции и пользуется риторическими приемами, которые имеют целью вызвать похожие эмоции у других.

Возьмем, к примеру, вопрос, который оказался важным с политической точки зрения. Бенхам считал, что удовольствие одного человека имеет такую же этическую значимость, как удовольствие другого человека, при условии, что количество этого удовольствия одинаково в обоих случаях; на этом основании он выступил в защиту демократии. Ницше, наоборот, полагал, что только великого человека можно считать значимым, а остальная масса человечества служит лишь средством для достижения его благосостояния. Ницше взирал на обычных людей, как на животных, и считал оправданным использование их для блага сверхчеловека, а не для их собственного блага. Это воззрение с тех пор служит для оправдания борьбы с демократией. Здесь мы имеем дело с резким расхождением во взглядах, которое имеет практическую значимость, но у нас нет абсолютно никаких научных или интеллектуальных средств, с помощью которых можно было бы убедить одну из партий, что другая права. Вообще-то людей переубедить можно, но применять при этом следует не интеллектуальные, а эмоциональные доводы.

Защитники религии решительно заявляют, что вопрос о ценностях - то есть о том, что является благом как таковым, не зависящим от последствий, - выходит за пределы науки. Думаю, что они правы; но я добавил бы, что вопрос о ценностях вообще находится за пределами знания. Другими словами, когда мы утверждаем, что та или иная вещь имеет ценность, то даем выход нашим эмоциям, но ничего не говорим о фактах, природа которых не зависит от наших к ним чувств. Поясню это через анализ концепции "блага".

Очевидно, что "добро" и "зло" каким-то образом связаны с "желанием": то, чего все мы желаем, является добром, а то, чего все мы опасаемся, является злом. Если бы желания каждого из нас находились в согласии, не было бы и проблемы. Но, к сожалению, они вступают в конфликт. Если я говорю: "Благо - это то, чего я хочу", то мой ближний может сказать: "Нет, благо - это то, чего я хочу". Этика является попыткой - вряд ли, впрочем, успешной - избежать этой субъективности: с ее помощью я пытаюсь доказать своему ближнему, что большего уважения достойны мои желания, а не его. Если я хочу свободно передвигаться и нарушать границы чужих владений, мне нужно апеллировать к безземельным жителям района; но ближний мой со своей стороны будет апеллировать к землевладельцам. Я скажу: "Какая польза от красоты сельской местности, если никто ее не видит?" Он ответит: "Какая красота останется, если разрешить бродягам ходить по ней ногами?" Каждый пытается обеспечить себе союзников, доказывая, что его желания согласуются с желаниями других людей. Когда это невозможно, как, например, в случае со взломщиком, в действие вступает общественное мнение, причисляющее такого человека к разряду грешников.

Таким образом, этика тесно связана с политикой: этика - это попытка навязать индивидам желания некоторой группы; или же, наоборот, это попытка индивида навязать свои желания некоторой группе. Последнее, разумеется, возможно только тогда, когда желания этого индивида не слишком противоречат общим интересам: взломщик вряд ли сможет убедить людей, что он приносит им благо, хотя плутократы делают подобные попытки и часто достигают успеха. Когда наши желания направлены на вещи, которыми могут наслаждаться все, разумно предположить, что другие люди не станут с нами из-за них ссориться: так, философу, ценящему истину, добро и красоту, кажется, что он не просто выражает свои мнения, но указывает путь всему человечеству. В отличие от взломщика, философ верит, что его желания направлены на что-то, имеющее надындивидуальную ценность.

Этика - это попытка придать всеобщую значимость некоторым нашим желаниям. Я говорю лишь о "некоторых желаниях", потому что в отношении многих желаний это совершенно исключено. Человек, который делает деньги на бирже, пользуясь при этом какой-то секретной информацией, не желал бы, чтобы другие были столь же хорошо осведомлены. Истина (в той мере, в какой он ее ценит) является для него личной собственностью, а не общечеловеческим благом, как для философа. Философ, правда, может опуститься до уровня биржевого маклера, что и происходит, когда он начинает требовать установления приоритета в каком-нибудь открытии. Однако по своей чисто философской способности он желает одного - наслаждаться созерцанием истины.

Делая это, он несколько не мешает другим, желающим делать то же самое.

Задача этики состоит в том, чтобы создавать впечатление, будто наши желания обладают всеобщей значимостью. Решать ее можно двумя способами - с позиции законодателя и с позиции проповедника. Рассмотрим сначала позицию законодателя.

Предположим, что законодатель является незаинтересованным лицом. Другими словами, когда одно из желаний законодателя начинает затрагивать его личные интересы, он не позволяет этому желанию влиять на законообразование. Но у него есть другие желания, которые кажутся ему безличными. Он может верить в упорядоченную иерархию - от короля до крестьянина или от владельца шахты до трудяги, в кожу которого въелась угольная пыль. Он может быть убежден, что распространение знаний в низших классах грозит обществу опасностью. И так далее, и тому подобное. Тогда он постарается составить такой кодекс законов, чтобы поведение, способствующее достижению желаемых целей, находилось в возможно большем согласии с этими его личными убеждениями; он установит систему моральных предписаний, которая при успешном действии заставит людей чувствовать себя порочными, если они будут преследовать цели, которые отличаются от его собственных. Таким образом, "добродетель" поступает (на деле, а не в субъективной оценке) в услужение к законодателю - в той мере, в какой он хочет придать своим желаниям всеобщий характер.

Возьмем следующий совет современника Аристотеля [66] (китайца, а не грека): "Правитель не должен слушать тех, кто верит, что люди могут иметь свои собственные мнения и что индивид имеет значение. Такие учения заставляют людей уходить в тихие места и скрываться в пещерах и горах, и там поносить существующее правительство, издеваться над властями предрержащими, преуменьшать значение должностей и жалований, презирать всех занимающих официальные посты" (Waley. *The Way and its Power*, p. 37).

Позиция и метод проповедника, разумеется, отличаются от позиции и метода законодателя, потому что проповедник не управляет государством и не может поэтому приводить желания других людей в согласие со своими собственными желаниями. Единственный метод, который он использует, состоит в том, чтобы попытаться вызвать в других желания, которые сам испытывает; и с этой целью проповедник взывает к эмоциям. Так, Рескин [67] заставил людей полюбить готическую архитектуру с помощью своей ритмической прозы; "Хижина дяди Тома" способствовала осуждению рабства, заставляя людей вообразить самих себя рабами. Убедить кого-либо в том, что нечто является добром (или злом) как таковым, а не просто из-за своих последствий, можно лишь с помощью искусства управления чувствами - здесь не нужны аргументы и факты. В любом случае умение проповедника состоит в том, что он вызывает в других людях эмоции, которые походят на его собственные - или не походят, если он лицемерит.

Когда человек говорит: "Это хорошо само по себе", кажется, будто он что-то утверждает. Его суждения напоминают по форме такие суждения, как "это квадратное" или "это сладкое". На самом деле он имеет в виду следующее: "Хочу, чтобы все этого желали". Поэтому его слова можно истолковать только в одном смысле - они "утверждают" его личное желание. Желание носит личный характер, но то, что при этом желается, является всеобщим. Думаю, что именно эта связь единичного и всеобщего породила столько путаницы в этике. Видимо, для ясности следует различать этическое суждение и того, кто его произносит. Если я говорю: "Все китайцы - буддисты", то это можно опровергнуть, предъявив китайца-христианина или китайца-мусульманина. Если я говорю: "Я верю, что все китайцы - буддисты", то это можно опровергнуть только одним способом, а именно, доказав, что я сам не верю тому, что говорю; ибо то, что я утверждаю, касается только моего личного состояния сознания. Поэтому, если философ говорит: "Красота есть добро", я могу истолковать его слова как "наверное, все любят красоту" (что соответствует предложению: "все китайцы - буддисты"), или как "я хочу, чтобы все любили красоту" (что соответствует предложению: "Я верю, что все китайцы - буддисты"). Первое предложение не содержит в себе утверждения, но выражает желание; и поскольку оно ничего не утверждает, то логически невозможно, чтобы существовали свидетельства (в его

пользу либо против него), позволяющие установить, истинно оно или ложно. Второе предложение не просто выражает желание, но содержит и утверждение, которое, однако, касается состояния ума философа, и опровергнуть его можно только в том случае, если мы сможем показать, что у этого философа нет такого желания. Второе предложение принадлежит тем самым не этике, а психологии или биографии. Первое предложение, которое является подлинным этическим суждением, выражает желание чего-то, но ничего не утверждает.

Этика, если наш анализ справедлив, не содержит никаких утверждений - ни истинных, ни ложных, но состоит из желаний общего характера, желаний всего человечества. Наука может обсуждать их причины и средства удовлетворения, но, занимаясь установлением истины и лжи, сама этических суждений не содержит.

Изложенная теория трактует ценности с "субъективной" точки зрения: если у людей разные ценности, то их несогласие есть вопрос не истины, но вкуса. Когда один человек говорит: "Устрицы хороши", а другой: "Думаю, что они никуда не годятся", спорить им не о чем. По нашей теории, вкусами обуславливаются все различия в ценностях, хотя мы и привыкли к мнению, что с предметами, которые кажутся нам более возвышенными, чем устрицы, дело обстоит иначе. Главным доводом в пользу субъективного подхода является полная невозможность найти какие-то аргументы, подтверждающие внутреннюю ценность объектов. Если бы на этот счет было всеобщее согласие, мы могли бы считать, что определяем ценности при помощи интуиции. Мы не можем доказать дальтонику, что трава зеленая, а не красная. Но имеются различные способы убедить его в том, что он лишен способности распознавать цвета, которой обладает большинство людей; в отношении ценностей, однако, таких способов убеждения нет, а разногласия здесь встречаются гораздо чаще. И поскольку нельзя даже вообразить себе способа, каким можно было бы решить вопрос о ценностях, мы вынуждены заключить, что дело здесь не в объективной истине, а во вкусах.

Из этого учения следует ряд важных выводов. Во-первых, из него следует невозможность "греха", в смысле чего-то абсолютного: то, что один человек называет грехом, другой назовет добродетелью, и хотя они могут на этом основании повздорить, никто из них не сможет убедить другого в своей правоте. Наказание нельзя оправдать тем, что преступник "порочен", оправдать его можно только тем, что поведение преступника нежелательно для других людей. Ад, как место наказания грешников, становится явно нерациональной идеей.

Во-вторых, становится сомнительной трактовка ценностей, принятая среди тех, кто верит в космическое провидение. Их аргумент состоит в том, что, поскольку некоторые появившиеся в результате эволюции вещи являются благами, в мире должна присутствовать какая-то замечательная (в этическом смысле) цель. На языке субъективного подхода этот аргумент звучал бы так: "Некоторые вещи в мире нам нравятся, и, следовательно, их должно было создать существо, обладающее нашими вкусами, которое, поэтому, мы любим и которое, следовательно, является благом". Но кажется вполне очевидным, что существа, обладающие чувствами приязни и неприязни, должны что-то любить в своем окружении, ибо в противном случае жизнь показалась бы им невыносимой. Наши ценности эволюционировали вместе со всем прочим, что нас составляет; и из того факта, что эти ценности именно такие, какие они есть, нельзя ничего заключить относительно назначения человека.

Те, кто верят в "объективность" ценностей, любят порассуждать о том, что субъективизм ведет к аморальности. Мне это кажется просто логической ошибкой. Есть некоторые частные этические следствия из учения о субъективных ценностях, среди них, к примеру, отрицание идей о "возмездии" и "грехе". Но более общие следствия, такие, как отказ от всякого чувств морального долга, из этих взглядов не выводятся. Моральное обязательство, если оно влияет на поведение, опирается не только на веру, но и на желание. Могут сказать, что желание - это желание быть "благим" (в том смысле, который я отрицаю). Если мы проанализируем это желание "быть благим", то увидим, что оно сводится к желанию получить одобрение или же - к желанию действовать так, чтобы получить некоторые желаемые результаты. У нас есть желания, которые не

являются чисто личными, и если бы у нас их не было, наше поведение обуславливалось бы одним только страхом перед неодобрением, и никакое этическое учение не смогло бы на него повлиять. Жизнь, которой большинство из нас восхищается, связана с великими безличными желаниями. Такие желания могут быть вдохновлены примером, образованием и знанием, но никак не абстрактной верой в то, что они благи; им не может помешать и анализ того, что имеется в виду под словом "благо". Размышляя о человечестве, мы желаем, чтобы оно было счастливым, здоровым, умным или воинственным и т. д. На любом из этих желаний, если они сильны, можно выстроить свою особую мораль; но если у нас нет всеобщих желаний, наше поведение, какой бы ни была этика, будет служить социальным целям лишь тогда, когда личный интерес и интересы общества находятся в гармонии. Целью мудрых общественных установлений является создание такой гармонии; что касается остального, то, как бы мы ни определяли понятие "ценности", мы все равно будем зависеть от существования безличных желаний. Когда вы встречаете человека, с которым у вас имеются фундаментальные этические разногласия, - например, вы думаете, что все люди равны, а он считает, что значение имеет лишь один какой-то класс, - вряд ли будет играть хоть какую-то роль то, что вы верите не в субъективные, а в объективные ценности. Вы сможете повлиять на его поведение в том случае, если вам удастся повлиять на его желания; если вы добьетесь в этом успеха, то его этика изменится, если нет - то нет.

Некоторые люди думают, что если всеобщее желание, например желание счастья человечества, не имеет санкции абсолютного блага, то оно иррационально. Такое мнение - результат сохраняющейся веры в объективные ценности. Желание само по себе не может быть ни рациональным, ни иррациональным. Оно может вступать в конфликт с другими желаниями и приводить к несчастью; оно может также вызывать сопротивление в других людях и оставаться неудовлетворенным. Но его нельзя считать "иррациональным" по той лишь причине, что у него нет "оснований". Мы можем желать А, потому что это средство для достижения В, но в конце концов мы должны прийти к чему-то, чего мы желаем, не имея на то причин; однако оно не становится из-за этого иррациональным. Все этические системы воплощают желания тех, кто их проповедует, хотя факт этот и скрыт за словесным туманом. В действительности наши желания носят более общий и менее эгоистический характер, чем воображают многие моралисты; если бы это было не так, никакая этическая теория не смогла бы повлиять на моральное совершенствование. И все-таки не этическая теория, а развитие великих и благородных желаний, ум, счастье и свобода от страха приведут людей к тому, чтобы поступать в согласии со всеобщим счастьем человечества. Каким бы ни было наше определение "блага", те, кто не желают счастья человечеству, не станут ему и способствовать, в то время как те, кто желают его, будут делать все возможное для его достижения.

Наука не решает вопроса о ценностях, но происходит это потому, что такого рода вопрос вообще не решается с помощью интеллекта. Ценность не имеет отношения к истине или лжи. Знание можно получить лишь с помощью научных методов, и поэтому невозможно знать о том, что наука в принципе не способна обнаружить.

Примечания

1. Лютер, Мартин (1483-1546) - немецкий мыслитель и общественный деятель, глава немецкой Реформации, основатель немецкого протестантизма (лютеранства). Известен работами "К христианскому дворянству немецкой нации", "О вавилонском пленении церкви", "О свободе христианина" и др. Основное теологическое произведение - "О рабстве воли" (1525), где Лютер отверг католическое учение о посредничестве церкви между человеком и богом и объявил веру единственным путем спасения. Позднее Лютер уточнил, что "христианскую свободу" следует понимать лишь в смысле "духовной свободы", с которой телесная несвобода вполне совместима. Во время Крестьянской войны 1524-1526 гг. требовал кровавой расправы с восставшими. В приводимой цитате Лютер имеет в виду текст из ветхозаветной Книги Иисуса Навина (10:12-14).

2. Меланхтон, Филипп (1497-1560) - немецкий теолог, после смерти Лютера возглавил движение лютеран. Считался непобедимым в споре, самым образованным из протестантских вождей своего времени; его называли не только "союзником

Лютера", но и "учителем Германии". Меланхтон помогал Лютеру в переводе Библии на немецкий язык.

3. Кальвин, Жан (1509-1564) - деятель Реформации, основатель кальвинизма, наиболее полно выразившего ее буржуазный характер. Основное сочинение - "Наставление в христианской вере" (1536, шестое прижизненное издание - 1559). Главные идеи Кальвина - "абсолютное предопределение", "профессиональный успех" и "мирской аскетизм"; профессия - место служения богу и является самоценностью, а не средством для достижения каких-то внешних целей. Отсюда - строгая моральная дисциплина, даже суровость во всех вопросах мирской жизни. Кальвин отличался крайней нетерпимостью к чужим взглядам.

4. Уэсли, Джон (1703-1791) - английский проповедник, основатель методизма - одного из направлений в протестантизме, отделившегося от англиканской церкви.

5. Браге, Тихо (1546-1601) - датский астроном, не признавал гелиоцентрическую систему мира и предложил свою (Солнце движется вокруг Земли, стоящей в центре мироздания, а планеты - вокруг Солнца). В 1576-1597 гг. возглавлял обсерваторию "Ураниборг", где наблюдал движения звезд, планет и комет и определял их положение.

6. Рудольф II (1552-1612) - император Священной Римской империи в 1576-1612 гг., австрийский эрцгерцог, проводивший политику католической реакции.

7. Речь идет о новозаветной книге Откровение Иоанна, или Апокалипсис.

8. Доктрина реального присутствия - учение о постоянном присутствии бога в мире, его управлении божьей волей.

9. "Индекс запрещенных книг" (лат. Index librorum prohibitorum) - официальный перечень книг, чтение которых католическая церковь запрещала верующим под угрозой отлучения. Впервые был издан в 1559 г., после этого выпускался более 40 раз, систематически пополняясь новыми названиями. Происхождение самой идеи "Индекса" установить трудно, впрочем, уже в Деяниях апостолов одобряется сожжение "чародейских" книг обращенными ефесянами (Деян 19, 19). В "Индекс" были включены многие замечательные произведения человеческой мысли. Издание "Индекса" было прекращено в 1966 г., но католическая церковь продолжает и сегодня осуществлять духовную цензуру.

10. Торвальдсен, Бертель (1768 или 1770-1844) - датский скульптор, один из представителей позднего классицизма.

11. Кранмер, Томас (1489-1556) - деятель английской Реформации, с 1533 г. - архиепископ Кентерберийский. После восстановления католицизма при Марии Тюдор был сожжен как еретик.

12. Генрих VIII (1491-1547) - король Англии и Ирландии с 1509 г., представитель английского абсолютизма. В его правление была уничтожена власть папы в Англии, и "Актом о верховенстве" он был объявлен главой англиканской церкви. Генрих считался образованным человеком, среди его учителей был поэт Джон Скелтон, а фаворитами числились Т. Уолси, Т. Кромвель, Т. Кранмер. В правление Генриха VIII был казнен Т. Мор, отказавшийся признать "Акт"; в расстройство пришли государственные финансы; были изданы так называемые "кровавые статуты" против бродяг и нищих.

13. Галлей, Эдмунд (1656-1742) - английский астроном, наблюдавший комету 1682 г., названную его именем.

14. Бентли, Ричард (1662-1742) - английский филолог и священник, выступал против атеизма; использовал теории Ньютона для доказательства существования разумного творца.

15. Деизм - 1) философская доктрина, ограничивающая активность бога творением мира и его первичных свойств (в отличие от теизма, утверждающего, что бог действует в мире непрерывно и имманентен ему); 2) течение теологическо-философской мысли XVIII в. "Отцом" английского деизма считается Э. Херберт Чербери, предложивший концепцию "естественной религии", противопоставленной религии откровения. Позднее видными деистами были Джон Толанд и Мэтью Тиндал. Во Франции деизма придерживался Вольтер.

16. Поп, Александр (1688-1744) - английский поэт, представитель неоклассицизма. Главные произведения: "Опыт о критике" (1711), "Уиндзорский

лес" (1713), перевод гомеровских "Илиады" и "Одиссеи" (1715-1726), "Опыты о морали" (1732-1734) и "Опыт о человеке" (1732-1734). Идеи "Опыта..." были, видимо, подсказаны Попу лордом Болингброком.

17. Анна (1665-1714) - королева Великобритании и Ирландии с 1702 г., последняя из династии Стюартов.

18. Лайель, Чарлз (1797-1875) - английский естествоиспытатель, автор труда "Основы геологии" (1830-1833). В книге "Геологические доказательства древности человека" (1836) выступал в защиту эволюционной теории Дарвина, написал также "Элементы геологии" (1838) - классическую работу по стратиграфии и палеонтологии.

19. Мильтон, Джон (1608-1674) - английский поэт, автор поэмы "Потерянный рай" (1667) и ряда других произведений. Занимался политической деятельностью, защищая партию индипендентов; активный участник Английской буржуазной революции XVII в.

20. Уистон, Уильям (1667-1752) - английский теолог и математик, работа которого "Новая теория Земли" (1696) заслужила похвалы Ньютона и Локка. За неортодоксальность взглядов был лишен профессорского звания и исключен из Кембриджского университета (1710).

21. Локк, Джон (1632-1704) - английский философ-просветитель, оказавший значительное влияние на философию Нового времени, социально-политические и педагогические концепции своего времени. Критиковал теорию врожденных идей и прежде всего идею бога, считая, что она возникла исторически как результат исследования "устройства и причины вещей". Главные произведения: "Опыт о человеческом разуме" (1690), "Письма о терпимости" (1690-1692), "Два трактата о государственном правлении" (1690), "Мысли о воспитании" (1693) и др. Локк последовательно выступал против религиозного фанатизма, в защиту терпимости, обосновывая свои взгляды тем, что всякое преследование именем религиозной истины является неоправданным, поскольку наше познание имеет границы.

22. Бюффон, Жорж Луи Леклерк (1707-1788)-французский естествоиспытатель, известен трудом по естественной истории, представляющим собой попытку охватить все научное знание своего времени (Естественная история. В 36-ти т. 1749-1788). Высказывал идеи об изменяемости видов, о солнечном происхождении Земли и др.

23. Хаттон (Геттон), Джеймс (1726-1797) - шотландский геолог, сформулировавший концепцию естественного объяснения геологических явлений. В 1785 г. изложил свои взгляды в статье "Теория Земли, или Исследование наблюдаемых законов образования, распада и восстановления почв на поверхности планеты", изданной в "Трудах" Эдинбургского Королевского общества. Эта работа Хаттона оставалась неизвестной, пока Джон Плейфер не изложил ее в книге "Иллюстрации к теории Хаттона" (1802). Хаттон - основоположник плутонизма, учения о ведущей роли внутренних сил в геологической истории Земли.

24. Торреса пролив - пролив между Новой Гвинеей и полуостровом Кейп-Йорк (Австралия). Соединяет Индийский и Тихий океаны. Длина 130 км, ширина 70 км, глубина на фарватере 14 м.

25. Госсе, Филип Генри (1810-1888) - английский естествоиспытатель и популяризатор биологической науки.

26. Госсе, Эдмунд (1849-1928) - английский поэт и критик, переводчик Ибсена на английский язык, автор биографических произведений об английской литературе XVII в.

27. Ламарк, Жан Батист (1744-1829) - французский натуралист, известен своей теорией эволюции, изложенной в труде "Натуральная история беспозвоночных животных" (1815). Впервые ввел термин "биология", основал зоопсихологию. Ламарк - основатель целого направления в биологии, названного его именем (ламаркизм).

28. Мальтус, Томас Роберт (1766-1834) - английский экономист, автор труда "Опыт о законе народонаселения, влияющем на будущее усовершенствование общества, с замечаниями по поводу размышлений м-ра Годвина, м-ра Кондорсе и других авторов" (1798, второе расширенное и измененное издание - 1803), в котором утверждал, что население растет быстрее, чем общественное

благополучие; следовательно, общественный прогресс всегда будет иметь границы. Предлагал поэтому сильное "воздержание" от деторождения. Мальтус был близким другом Д. Рикардо, его оппонентом по вопросу о теории стоимости. Он также автор работ по теории ренты и реализации.

29. Вейсман, Август (1834-1914) - немецкий биолог, теоретик эволюционного учения, развивавший идеи Ч. Дарвина. Вейсман предвосхитил современные представления о дискретности носителей наследственной информации и их связи с хромосомами.

30. Британская ассоциация развития науки - общество, образованное в Йорке (Англия) в 1831 г. с целью способствовать прогрессу науки и общению ученых. К середине XX в. включало около 4500 членов и 150 филиалов.

31. Хаксли (Гексли), Томас Генри (1825-1895) - английский биолог, соратник Дарвина, настойчиво доказывавший животное происхождение человека. В частности, Хаксли пришел к выводу, что анатомические различия, отделяющие человека от высших обезьян - гориллы и шимпанзе, гораздо меньше тех различий, которые отделяют гориллу от низших обезьян. Хаксли был популяризатором науки, много сделавшим для пропаганды научного мировоззрения, выдвинул принцип агностицизма, требовавший подчинять решение религиозных вопросов суду опыта и разума.

32. Гладстон, Уильям Юарт (1809-1898) - английский государственный деятель. Премьер-министр Великобритании в 1868-1874, 1880-1885, 1886, 1892-1894 гг.

33. Григорий Нисский (ок. 335 - ок. 394) - богослов и философ, представитель восточной (греческой) патристики. Высказывал мнение о временности адских мук и конечном просветлении всех согрешивших душ, включая сатану.

34. Б. Рассел имеет в виду рассказ из новозаветной книги Деяния апостолов (19:23-28).

35. Лойола, Игнатий (1491-1556) - основатель ордена иезуитов (1540), орудия католической контрреформации, заложил основы устава ордена и написал "Духовные упражнения" - систему иезуитского воспитания. В 1622 г. провозглашен святым римско-католической церкви.

36. Карл II (1630-1035) - король Англии с 1660 г., его правление знаменовало собой реставрацию династии Стюартов и монархического абсолютизма.

37. Яков II (1633-1701) - король Великобритании и Ирландии с 1685 г., открытая борьба с англиканством привела к его падению в 1688 г.

38. Вильгельм III (1650-1702) - король Англии в 1689-1702 гг.

39. Ганноверская династия - английская королевская династия в 1714-1901 гг. (Георг I, Георг II, Георг III, Георг IV, Вильгельм IV, Виктория).

40. Черная Смерть - эпидемия чумы в XIV в. в Европе, унесшая около 24 млн. человеческих жизней.

41. Бонифаций VIII (ок. 1235-1303) - папа римский с 1294 г., активно боровшийся за господство церкви над светской властью.

42. Георг III (1738-1820) - король английский с 1760 г., в связи с его сумасшествием в 1811 г. было назначено регентство принца Уэльского (с 1820 - Георг IV).

43. Риверс, Уильям (1864-1922) - английский психолог, физиолог и антрополог. В конце 1898 г. примкнул к этнографической экспедиции в Меланезию, заинтересовался полевыми этнографическими исследованиями и в результате написал две фундаментальные для этнологии книги: "Тода" (1906) и "История меланезийского общества" (1914). Известна также книга Риверса по психологии - "Инстинкт и бессознательное" (1920), где он критически анализирует идеи З. Фрейда.

44. Речь идет о рассказе, содержащемся в ветхозаветной I Книге Царств (28).

45. Вельзевул - имя главы демонов в Новом завете. В Ветхом завете ему соответствует Баал-Зебуб (Баал-Зебул).

46. Апулей, Луций (ок. 124 - год смерти неизвестен) - древнеримский писатель и философ, известен произведениями "Метаморфозы", "Апология, или Речь в защиту самого себя от обвинения в магии", "Флориды" и рядом других.

Эпизод с обвинением его в магии - почти единственный источник, по которому мы можем судить об истории жизни писателя.

47. "Молот ведьм" - книга написана доминиканцами Я. Шпренгером и Г. Кремером (Инстититорисом), первое датированное издание - в 1487 г. Русский перевод был издан в 1932 г.

48. Кок, Эдуард (1552-1634) - английский политический деятель и юрист, занимавший ряд высших судебных должностей, один из авторов "Петиции о праве" (1628), неоднократно сталкивался с Ф. Бэконом в борьбе за власть и влияние.

49. Лит - город на побережье Шотландии.

50. Пуритане - во второй половине XVI - первой половине XVII в. английские протестанты, последователи Кальвина, выступавшие против англиканской Реформации. Пуританизм был знаменем Английской буржуазной революции XVII в., крайним левым крылом пуританства во время протектората Кромвеля были квакеры.

51. Англиканство - общее название для организации и доктрины англиканской церкви, одной из протестантских церквей, возникшей в XVI в. в период Реформации. Главой церкви является король, назначающий епископов. Примас англиканской церкви - архиепископ Кентерберийский, за ним в иерархии следует архиепископ Йоркский. В англиканстве сочетается католический догмат о спасающей силе церкви с протестантским учением о спасении личной верой.

52. Тюдоры - королевская династия в Англии 1485-1603 гг. (Генрих VII, Генрих VIII, Эдуард VI, Мария I, Елизавета I).

53. Стюарты - королевская династия в Шотландии (с 1371), а затем также и в Англии (1603-1649, 1660-1714) - Яков I, Карл I, Карл II, Яков II, Мария II (вместе с Вильгельмом III Оранским), Анна Стюарт. Затем престол перешел к Ганноверской династии.

54. Леки, Уильям Эдвард Хартпол (1838-1903) - ирландский историк и эссеист, известен своими трудами: "История рационализма" (1865), "История европейской морали" (1869), "История Англии в 18-м столетии" (1871-1890). Рассел во многом использует фактический материал, приводимый Леки в "Истории рационализма".

55. Франклин, Бенджамин (1706-1790)-американский просветитель, государственный деятель, ученый. Наибольшее значение в научной деятельности Франклина имело изучение электричества, в частности доказательство электрической природы молнии.

56. Везалий, Андреас (1514-1564) - основоположник новой анатомии, автор труда "О строении человеческого тела" (1543), отвергший учение Галена о системе движения крови в организме.

57. Карл V (1500-1558) - император в 1519-1556 гг., испанский король в 1516- -1556 гг.

58. Гален, Клавдий (ок. 130-ок. 200) - римский врач, систематизатор медицинских представлений античности.

59. Фаллопий, Габриеле (1523-1562) - итальянский врач и анатом, ученик Везалия.

60. Гарвей, Уильям (1578-1657) - английский врач, создатель учения о кровообращении, научной физиологии и эмбриологии. Книга "Анатомическое исследование о движении сердца и крови у животных" (1628) вызвала нападки со стороны церкви.

61. Симпсон, Джеймс Янг (1811-1870) - шотландский акушер, известный тем, что первым применил анестезию при родовспоможении (сначала эфирный наркоз, а затем хлороформ). Вначале его идеи встретили яростную оппозицию, однако она вскоре утихла - после того, как хлороформ был применен при родах у королевы Виктории (1853).

62. Лейбниц, Готфрид Вильгельм (1646-1716) - немецкий философ, математик, историк, общественный деятель, оказавший значительное влияние на развитие науки и философии Нового времени. Непосредственный предшественник немецкого классического идеализма.

63. Фарисеи - общественно-религиозное течение в Иудее во 2 в. до н. э.- 2 в. н. э., создавшее так называемое Устное учение, письменно зафиксированное в начале 3 в. в Мишне и заложившее идеологические основы дальнейшего развития иудаизма.

64. Саддукеи - религиозно-политическое течение в Иудее во 2 в. до н.э.-1 в. н.э.; резко расходились с фарисеями, отвергали Устное учение и не допускали отклонений от буквы "Писаного закона" Моисея.

65. Бентам, Иеремия (1748-1832) - английский философ, экономист и юрист, создатель системы утилитаризма в этике. Изложил свои взгляды в книге "Деонтология, или Наука о морали" (1834). Считал главным нравственным принципом "наибольшее счастье наибольшего числа людей". Из этого принципа он вывел, что, поскольку всякое наказание заключает в себе страдание и тем самым является злом, оно допустимо только в том случае, "если обещает предотвратить еще большее зло".

66. Имеется в виду Конфуций (ок. 551-479 до н. э.) - древнекитайский философ, один из двух великих философов Китая (наряду с Лао-цзы).

67. Рескин, Джон (1819-1900) - английский писатель и критик, ученик Т. Карлейля. Автор книг "Современные живописцы" (1843-1860), "Политическая экономия искусства" (1857), "Прерафаэлизм" (1851), "Письма к рабочим и труженикам Великобритании" (1871-1886) и других, пользовавшихся широкой популярностью в Англии и США во второй половине XIX в.

Воспроизведено по изданию: Бертран Рассел, "Почему я не христианин", Москва, Политиздат, 1987.