

ЧАСТЬ ШЕСТАЯ

ЧТО НЕОБХОДИМО, ЧТОБЫ ПРОДВИНУТЬСЯ ВПЕРЕД В ИССЛЕДОВАНИИ ПРИРОДЫ

Прошло уже три года с тех пор, как я окончил трактат, содержащий все изложенное. Я начал его пересматривать, чтобы передать в руки издателя, когда узнал, что лица, которых я уважаю и чей авторитет для моих действий не меньше, чем авторитет собственного разума по отношению к моим мыслям, не одобрили одного положения из области физики, опубликованного ранее другим автором. Я не хочу сказать, что придерживаюсь того же мнения, но до этого осуждения я не заметил в нем ничего, что бы мог посчитать предосудительным с точки зрения религии или государства и что, следовательно, воспрепятствовало бы мне самому написать так же, если бы разум убедил меня в его правильности. Это заставило меня опасаться, нет ли все же и среди моих взглядов чего-либо ошибочного, несмотря на то что я прилагал большое старание, чтобы принимать лишь такие положения, для которых имел совершенно верные доказательства, и не писать ничего, что могло бы кому-либо повредить. Этого было достаточно, чтобы заставить меня изменить решение опубликовать свой труд. И хотя доводы, по которым я принял свое первоначальное решение, были очень сильны, моя давнишняя ненависть к ремеслу писания книг немедленно подсказала мне другие, чтобы уклониться от него. Те и другие доводы таковы, что не только я сам в известной мере заинтересован в том, чтобы их изложить, но и читатели, может быть, пожелают их узнать.

Я никогда не придавал большого значения тому, что исходило от моего разума, и поскольку я не собрал других плодов от метода, которым пользуюсь, за исключением удовлетворения от преодоления некоторых трудностей умозрительных наук, или от того, что я старался согласовать свое поведение с правилами, которым этот метод меня учил, я и не считал себя обязанным об этом писать. Что касается нравов, то каждый в избытке наделен собственным мнением о них, и нашлось бы столько реформаторов, сколько голов, если бы было позволено совершать здесь перемены кому-либо, кроме тех, кого Бог поставил государями над народами или кому он дал благодать и силу быть пророками. И хотя мои умозрения мне очень нравились, я счел, что и другие имеют свои, которые им, может быть, нравятся еще больше. Однако, как только я приобрел некоторые общие понятия относительно физики и заметил, испытывая их в различных трудных частных случаях, как далеко они могут вести и насколько они отличаются от принципов, которыми пользовались до сих пор, я решил, что не могу их скрывать, не греша сильно против закона, который обязывает нас по мере сил наших содействовать общему благу всех людей. Эти основные понятия показали мне, что можно достичь знаний, весьма полезных в жизни, и что вместо умозрительной философии, преподаваемой в школах, можно создать практическую, с помощью которой, зная силу и действие огня, воды, воздуха, звезд, небес и всех прочих окружающих нас тел, так же

отчетливо, как мы знаем различные ремесла наших мастеров, мы могли бы, как и они, использовать и эти силы во всех свойственных им применениях и стать, таким образом, как бы господами и владетелями природы. Такие знания желательны не только для того, чтобы изобрести множество приемов, позволяющих без труда наслаждаться плодами земли и всеми благами, на ней находящимися, но главным образом для сохранения здоровья, которое, без сомнения, есть первое благо и основание всех других благ этой жизни. Ведь дух так сильно зависит от состояния и от расположения органов тела, что если можно найти какое-либо средство сделать людей более мудрыми или более ловкими, чем они были до сих пор, то, я думаю, его надо искать в медицине. Правда, в нынешней медицине мало такого, что приносило бы значительную пользу, но, не имея намерения хулить ее, я уверен, что даже среди занимающихся ею по профессии нет человека, который не признался бы, что все известное в ней почти ничто по сравнению с тем, что еще предстоит узнать, и что можно было бы избавиться от множества болезней как тела, так и духа, а может быть, даже от старческой слабости, если бы имели достаточно знаний об их причинах и о тех лекарствах, которыми снабдила нас природа. Возымев намерение посвятить всю жизнь исканию столь необходимой науки, я, найдя путь, долженствующий, кажется мне, безошибочно привести к ней, если краткость жизни или недостаток опыта тому не помешают, полагал, что нет лучше средства против этих двух препятствий, как добросовестно сообщать публике то немногое, что я найду, и побуждать способные умы идти далее, содействуя сообразно своим склонностям и возможностям опытам, которые необходимо производить, и сообщая все приобретенное народу, чтобы следующие за ними начинали там, где кончили их предшественники; соединяя таким образом жизнь и труд многих, мы бы все совместно продвинулись значительно дальше, чем мог бы сделать каждый в отдельности.

Что касается опытов, то я заметил, что они тем более необходимы, чем далее мы продвигаемся в знании. Ибо для начала лучше пользоваться лишь теми, которые сами представляются нашим чувствам и о которых мы не можем оставаться в неведении при малейшем о них размышлении; это лучше, чем искать редких и искусственных опытов. Доводом в пользу этого является то, что такие опыты часто обманывают нас, когда мы еще не знаем наиболее простых причин, а обстоятельства, от которых они зависят, почти всегда так исключительны и скрыты, что их крайне трудно обнаружить. Порядок, которого я здесь придерживался, таков: во-первых, я старался вообще найти начала, или первопричины, всего, что существует и может существовать в мире, рассматривая для этой цели только Бога, сотворившего его, и выводя их только из неких ростков тех истин, которые от природы заложены в наших душах. После этого я рассмотрел, каковы первые и наиболее простые следствия, которые можно вывести из этих причин; и мне кажется, что таким путем я нашел небеса, звезды, Землю и даже воду, воздух, огонь, минералы на Земле и другие вещи, являющиеся самыми обычными и простыми, а потому и более доступными познанию. Затем, когда я захотел перейти к более частным

следствиям, мне представилось их большое разнообразие, и я пришел к мысли, что человеческий ум не в силах отличить формы и виды тел, существующих на Земле, от множества других, которые могли бы быть на ней, если бы Бог захотел их там поместить. Следовательно, обратить их на пользу можно, только продвигаясь от следствий к причинам и используя многочисленные частные опыты. Именно в силу этого, пробегая мысленным взором предметы, которые когда-либо представлялись моим чувствам, я смею сказать, что не заметил ни одной вещи, которую бы я не мог без особого труда объяснить с помощью найденных мною начал. Но я должен также сознаться, что могущество природы простирается так далеко, а начала мои так просты и общи, что мне не представляется никакого частного следствия, которое не могло бы быть выведено из начал несколькими различными способами, так что самым трудным для меня было найти, каким способом лучше всего выразить эту зависимость. Ибо тут я не знаю другого приема, как вновь подобрать несколько опытов, с тем чтобы их исход различался в зависимости от того, каким способом приходится объяснять это действие. Впрочем, я уже достиг того, что, кажется, хорошо различаю, каких обходных путей требует большинство опытов, которые могли бы служить этой цели. Но я вижу также, что опыты эти такого свойства и столь многочисленны, что для них не хватило бы ни моих рук, ни моего состояния, будь оно в тысячу раз большим, чем то, что я имею. Таким образом, в зависимости от больших или меньших возможностей производить опыты я буду быстрее или медленнее продвигаться в познании природы. Я обещал себе высказать это в трактате, который я написал. Там же я старался так ясно показать всю пользу, какую может извлечь из этого общество, что тем самым побудил всех желающих общего блага – т. е. тех, кто добродетелен на деле, а не тех, кто лишь притворяется таковым или является таковым лишь в мнении других,- сообщать мне о проделанных опытах, а также помочь мне в отыскании тех, которые еще осталось сделать.

Но с тех пор мне представились другие доводы, побудившие меня изменить свое мнение, и я стал думать, что действительно должен по мере открытия новых истин излагать их письменно, если они покажутся мне важными, и прилагать такое старание, как если бы я хотел их напечатать. Это принудило к более подробному их исследованию, так как, без сомнения, мы более тщательно рассматриваем то, что должно быть просмотрено многими, чем то, что делаем для себя. Часто вещи, казавшиеся мне истинными, когда я лишь начинал о них думать, оказывались ложными, когда я излагал их на бумаге. Вместе с тем, чтобы не упускать ни одного случая принести пользу обществу, если я к этому способен и если мои сочинения имеют какую-либо цену, я хотел, чтобы те, к кому они попадут после моей смерти, могли использовать их наилучшим образом. Но я ни в коем случае не должен соглашаться на издание их при жизни, чтобы ни противоречия, ни споры, которые они могут вызвать, ни даже известность, которую они могли бы доставить, какая бы она ни была, не отняли у меня времени, которое я намерен посвятить собственному просвещению. Правда, каждый человек по мере сил обязан заботиться о благе других, и тот,

кто не приносит пользы другим, ничего не стоит. Однако верно также и то, что наши заботы должны простираться дальше настоящего времени, в лучшем случае пренебречь тем, что может принести некоторую пользу живущим теперь людям, с целью заняться тем, что принесет больше пользы нашим потомкам. Мне действительно хочется, чтобы знали, что то немногое, что я узнал, почти ничто по сравнению с тем, что мне неизвестно и что я не теряю надежды изучить. Те, кто мало-помалу открывает истину в науке, схожи с теми, кто, становясь богаче, тратит меньше труда на большие приобретения, чем они ранее тратили на гораздо меньшие, пока были бедны. Их можно сравнить с полководцами, силы которых обычно умножаются по мере одерживаемых ими побед и которым требуется больше искусства, чтобы удержаться после поражения, чем для того, чтобы с победой брать города и провинции. Ибо стремиться побеждать все трудности и заблуждения, мешающие нам достичь познания истины, есть поистине то же, что давать сражение, а составить ложное мнение относительно какого-либо важного и общего предмета – то же, что потерпеть поражение; впоследствии потребуется больше искусства, чтобы оправиться и прийти в прежнее состояние, чем его нужно было для достижения больших успехов, когда располагаешь вполне обоснованными принципами.

Что касается меня, то, если раньше я и открыл несколько научных истин (содержание этого тома, я надеюсь, убеждает в том, что это мне в какой-то мере удалось), могу сказать, что они суть всего лишь следствия и выводы из пяти или шести преодоленных мною главных затруднений, победу над которыми я рассматриваю как сражение, где счастье было на моей стороне. Я даже не побоялся бы сказать, что, выиграв я еще два-три подобных сражения, и я считал бы, что привел свои планы в исполнение; возраст же мой не столь преклонен, чтобы я, согласно обычному течению природы, не мог иметь достаточно досуга для совершения этого. Но я полагаю, что я тем более обязан беречь оставшееся у меня время, чем больше у меня надежды хорошо его использовать. А я, без сомнения, имел бы много случаев терять его, если бы обнаружил основания моей физики; хотя почти все они настолько очевидны, что достаточно услышать их, чтобы с ними согласиться, и нет между ними ни одного, которого я не мог бы доказать, однако невозможно, чтобы они совпали со всеми различными мнениями других людей; поэтому я предвижу, что меня будут часто отвлекать возражениями, которые они вызовут.

Можно сказать, что эти возражения были бы мне полезны постольку, поскольку они указали бы мне мои ошибки и поскольку, если у меня есть что-либо хорошее, таким путем другие лучше бы это уразумели. А так как несколько человек могут видеть больше, чем один, то, пользуясь уже сейчас открытыми мною принципами, они могли бы также помочь мне своими изобретениями. Но хотя я, признаюсь, чрезвычайно склонен впадать в заблуждения и почти никогда не доверяюсь первым приходящим мне мыслям, однако имеющийся у меня опыт не позволяет мне надеяться извлечь пользу от возражений, которые могут быть мне сделаны. Ибо я часто проверял суждения как тех, кого я почитал своими друзьями, так и тех, кого я считал

беспристрастными, и даже тех, кого злоба и зависть побуждали обнаруживать то, что благосклонность скрывала от друзей, но редко случалось, чтобы мне возражали что-либо не предвиденное мною, разве только нечто крайне далекое от моего предмета. Я почти никогда не встречал такого критика моих мнений, который представлялся бы мне более строгим и более справедливым, чем я сам. И я никогда не замечал, чтобы с помощью диспутов, практикуемых в школах, была открыта хоть какая-нибудь истина, дотоле неизвестная, ибо, когда каждый старается победить, тогда более заботятся набить цену правдоподобию, а не взвешивать доводы той и другой стороны. И те, что долго были хорошими адвокатами, не становятся благодаря этому лучшими судьями.

Что касается пользы, которую другие извлекли бы из опубликования моих мыслей, то она также не может быть весьма значительной, так как я эти мысли не развил еще настолько, чтобы не было необходимости многое к ним добавить, прежде чем применять их на практике. И я думаю, что могу сказать без тщеславия, что если кто-либо к этому способен, то это скорее я, чем кто-либо иной: не потому, чтобы на свете не было множества умов, несравненно лучших, чем мой, но потому, что нельзя понять и усвоить мысль, сообщенную кем-то другим, так же хорошо, как если бы сам до нее дошел. Это настолько верно в данном случае, что, хотя я нередко излагал некоторые из моих положений людям весьма высокого ума и они, казалось, понимали меня вполне ясно, пока я им излагал, но потом, когда они их пересказывали, я замечал, что они почти всегда так изменяли мои мысли, что я не мог признать их за свои. Вследствие этого пользуюсь случаем просить наших потомков никогда не верить, когда им говорят, что та или другая мысль исходит от меня, и считать моим только то, что я сам обнаружил. Меня нисколько не удивляют те странности, которые приписываются древним философам, чьи сочинения до нас не дошли, и я не считаю их от этого неразумными, так как они были лучшими умами своего времени, а полагаю, что их мысли плохо нам переданы. Это видно из того, что их последователи почти никогда не превосходили своих учителей. Я уверен, что самые страстные из нынешних последователей Аристотеля сочли бы себя счастливыми, будь у них такое же знание природы, какое было у него, даже при условии, что они никогда не превзойдут его в этом отношении. Они подобны плющу, который не стремится подняться выше дерева, его поддерживающего, а, поднявшись до его вершины, нередко спускается вниз; ибо мне кажется также, что и эти опускаются, становясь в каком-то смысле менее знающими, чем были бы, воздержавшись от учения: не довольствуясь знанием того, что вразумительно изложено автором, они хотят у него найти к тому же решение многих вопросов, о которых он ничего не говорит, а может быть, никогда и не думал. Однако их способ философствования очень удобен для весьма посредственных умов, ибо неясность различии и принципов, которыми они пользуются, позволяет им говорить обо всем так смело, как если бы они это знали, и все свои утверждения защищать от самых тонких и искусных противников, не поддаваясь переубеждению. В этом они кажутся мне похожими на слепого, который, чтобы драться на равных условиях со зрячим, завел бы его

в какой-нибудь темный подвал. Могу сказать, что эти люди заинтересованы в том, чтобы я воздержался от опубликования моих принципов философии. Так как они крайне просты и очевидны, то, публикуя их, я как бы приоткрывал окна и впускал свет в подвал, куда противники сошли, чтобы драться. Но даже лучшие умы не имеют повода желать с ними ознакомиться; ибо, если они хотят говорить обо всем на свете и приобрести славу ученых людей, они легче достигнут этого, довольствуясь правдоподобием, которое можно легко найти во всякого рода вопросах, нежели отыскивая истину, раскрывающуюся с трудом лишь в некоторых из них и требующую откровенного признания в своем неведении, как только речь заходит о прочих. Если же они предпочитают знание немногих истин тщеславию казаться всезнающими (а это, без сомнения, предпочтительно) и хотят следовать моему примеру, то достаточно того, что я уже сказал в настоящем "Рассуждении"; ибо если они способны пойти дальше меня, то тем более откроют то, к чему я сам пришел. Поскольку я все исследовал строго по порядку, то очевидно, что то, что мне еще предстоит открыть, несомненно, само по себе более трудно и сокровенно, чем то, что я встретил до сих пор: им будет не так приятно узнать это от меня, как найти самим. Кроме того, навык, который они приобретут, исследуя сначала легкие вопросы и переходя постепенно к более сложным, принесет им больше пользы, чем все наставления, которые я мог бы дать. Что касается меня, я убежден, что, если бы мне в юности преподали все истины, доказательства которых я потом нашел, если бы я познал их без всякого труда, я, может быть, не узнал бы никаких других или по крайней мере никогда не приобрел бы той привычки и способности их находить, когда я стараюсь их отыскать, какими я, думаю, обладаю теперь. Одним словом, если на свете есть какое-либо произведение, которое может быть успешно завершено только тем, кто его начал, то это именно то, над которым я работаю.

Правда, что касается требуемых для этого опытов, то они таковы, что один человек не был бы в состоянии все их произвести; но, с другой стороны, он не мог бы успешно использовать другие руки, кроме своих, разве только еще руки ремесленников и вообще оплачиваемых людей, которых надежда заработка – весьма действенное средство – побудит делать в точности то, что им предписано. Что касается любителей, которые из любопытства или из желания поучиться могут предложить свои услуги, то, не говоря уже о том, что они обычно более обещают, чем выполняют, а также делают хорошие предложения, из которых ни одно никогда не удастся, они неизбежно потребуют себе платы в виде объяснения некоторых трудностей или по крайней мере в виде комплиментов и бесполезных разговоров, что всегда обойдется дороже, как бы мало времени ни было затрачено. Относительно же опытов, произведенных другими, даже если бы последние согласились сообщить о них автору (чего, конечно, никогда не сделают те, кто держит их в секрете), надлежит сказать, что эти опыты предполагают столько условий и не относящихся к делу обстоятельств, что нелегко выявить в них истину; кроме того, они оказались бы почти все плохо истолкованными и даже ложными вследствие того, что те, кто

их выполнил, старались бы подогнать их к своим принципам; а если некоторые из них и пригодились бы, то едва ли они окупят время, потраченное на их отбор. Таким образом, если бы в мире существовал человек, заведомо способный открывать самые важные и самые полезные вещи для общества, и если бы другие люди старались ради этого всяческими способами помочь ему в осуществлении его планов, то, по-моему, самое лучшее, что они могли бы сделать для него, – это предоставить ему средства на расходы по опытам, в которых он нуждается, и к тому же не позволять никому нарушать его досуг. Но, даже не будучи столь высокого мнения о себе, чтобы обещать что-нибудь необыкновенное, я не обольщаю себя пустой надеждой, что общество должно особенно интересоваться моими планами; я не столь низок душой, чтобы принять от кого бы то ни было милость, которую могут счесть незаслуженной.

Все эти соображения, вместе взятые, были причиной того, что три года назад я не захотел опубликовывать уже готовый трактат и даже принял решение в течение моей жизни не выпускать другого, столь же общего, из которого можно было бы узнать основания моей физики. Но потом два новых соображения побудили меня напечатать здесь несколько опытов, посвященных специальным вопросам, и тем самым отчитаться в моих действиях и планах. Первое соображение заключается в том, что если бы я не выполнил этого, то многие знавшие мое прежнее намерение опубликовать некоторые сочинения могли бы подумать, что причины того, что я от этого воздерживаюсь, наносят мне больший ущерб, чем это есть на самом деле. Хотя я не чрезмерный любитель славы и даже, смею сказать, ненавижу ее, поскольку считаю, что она нарушает покой, который я ценю выше всего, однако я никогда не прибегал к особым предосторожностям, чтобы оставаться неизвестным, как потому, что счел бы это несправедливым по отношению к самому себе, так и потому, что это также наложило бы на меня те или иные заботы, нарушающие полное спокойствие ума, к которому я стремлюсь. Таким образом, всегда оставаясь равнодушным и к славе, и к неизвестности, я не мог воспрепятствовать приобретению некоторого рода репутации и считал необходимым делать все возможное, чтобы она не была дурной. Второе соображение, заставляющее меня написать это сочинение, следующее: с каждым днем все более и более откладывается исполнение моего намерения приобрести знания; это происходит от необходимости проводить большое число опытов, которые нельзя выполнить без посторонней помощи; я не надеюсь на большое участие общества в моей работе, однако я не хочу погрешить перед самим собою и дать тем, кто переживет меня, повод упрекнуть меня когда-нибудь в том, что, не объяснив им, в чем они могли содействовать моим намерениям, я лишил себя возможности передать им ряд сведений в гораздо лучшем виде.

Тогда я решил, что мне легко выбрать несколько вопросов, которые, не давая повода к большим спорам и не обязывая меня разъяснять мои принципы больше, чем я сам того желаю, могут, однако, с достаточной ясностью показать, что я могу и чего не могу достигнуть в науках. Не знаю, удалось ли это мне, и не хочу предварять суждения других, говоря сам о своих сочинениях; но я буду

очень рад, если их станут проверять, а для того, чтобы дать к этому больше поводов, я покорнейше прошу всех, у кого есть какие-либо возражения, потрудиться прислать их моему издателю; уведомленный им, я постараюсь дать немедленно ответ. Таким образом, читателям, если они будут иметь одновременно возражение и ответ на него, легче будет судить, кто прав. При этом обещаю никогда не давать длинных ответов, но только либо откровенно признаваться в своих ошибках, если замечу их, либо, если не смогу их заметить, высказывать просто то, что считаю необходимым высказать в защиту написанного мною, не пускаясь в изъяснение каких-либо новых вопросов, чтобы не продолжать спора без конца.

Если же некоторые из положений, излагаемых мною в начале "Диоптрики" и "Метеоров", вызвали сначала некоторое недоумение по той причине, что я называю их предположениями и как будто не собираюсь их обосновывать, то прошу иметь терпение внимательно все прочесть; я надеюсь, что всех удовлетворю, поскольку доводы, как мне кажется, даны в такой очередности, что последние доказываются первыми, являющимися их причинами, а эти в свою очередь доказываются последними, представляющими собой их следствия. И не следует думать, что я совершаю ошибку, называемую логиками порочным кругом, так как опыт с полной достоверностью подтверждает большинство указываемых следствий; причины, из коих они выводятся, служат не столько для их доказательства, сколько для объяснения и, наоборот, сами доказываются следствиями. Я назвал их предположениями лишь потому, что считаю возможным вывести их из первых истин, объясненных мною выше; но не хочу этого делать нарочно. Умам, воображающим, что они в один день с двух-трех слов могут узнать все то, что другой обдумывал двадцать лет, и тем более способным впасть в заблуждение и отдаляться от истины, чем они проницательнее и живее, мне хотелось помешать воспользоваться случаем для возведения на том, что они примут за мои начала, какой-нибудь сумасбродной философии, ошибочность которой будет приписана мне. Что же касается воззрений, полностью принадлежащих мне, я не считаю, что новизна является для них извинением, тем более что при тщательном рассмотрении их оснований они окажутся, по моему убеждению, настолько простыми и согласными со здравым смыслом, что покажутся менее необычными и странными, чем всякие другие, какие можно иметь о тех же предметах. Я не хвастаюсь тем, что я их первый открыл, но ставлю себе в заслугу, что принял их не потому, что они были прежде высказаны другими, и не потому, что они никем никогда не были высказаны, но единственно потому, что меня убедил разум.

Даже если бы мастера и не умели сразу применить изобретение, изложенное мною в "Диоптрике", я не думаю, чтобы из этого следовало, что оно плохое; требуется много искусства и опыта, чтобы построить и наладить описываемые мной машины так, чтобы не опустить ничего существенного; я был бы не менее удивлен, если бы это удалось им сразу, как если бы удалось кому-нибудь в один день выучиться отлично играть на лютне только потому, что у него была хорошая партитура.

Если я пишу по-французски, на языке моей страны, а не по-латыни, на языке моих наставников, то это объясняется надеждой, что те, кто пользуется только своим естественным разумом в его полной чистоте, будут судить о моих соображениях лучше, чем те, кто верит только древним книгам; что касается людей, соединяющих здравый смысл с ученостью, каковых я единственно и желаю иметь своими судьями, то, я уверен, они не будут столь пристрастны к латыни, чтобы отказаться прочесть мои доводы только по той причине, что я изложил их на общенародном языке.

Впрочем, я не хочу здесь говорить более подробно об успехах, какие надеюсь сделать в будущем в науках; не желаю связывать себя перед обществом никакими обещаниями, в исполнимости которых я не уверен; скажу только, что я решился употребить время, какое мне остается жить, только на то, чтобы постараться приобрести некоторое познание природы, такое, чтобы из него можно было вывести более надежные правила для медицины, чем те, которые мы имеем до сих пор. Мои наклонности отвращают меня от других намерений, особенно от того, в чем польза для одного непременно сочетается с вредом для другого; поэтому если бы обстоятельства принудили меня заниматься этим, то я едва ли мог бы ожидать успеха. Заявляю здесь об этом, хотя знаю, что такое заявление не придаст мне значительности, но я вовсе этого и не добиваюсь. Я всегда буду считать себя благодетельствованным более теми, по чьей милости я беспрепятственно смогу пользоваться своим досугом, нежели теми, кто предложил бы мне самые почетные должности на свете.