

Редакционная коллегия:

Б. И. Козлов (главный редактор),
В. В. Бабков, Е. Н. Будрейко (ответственный секретарь), Вл. П. Визгин, В. А. Волков,
В. Л. Гвоздецкий, В. Г. Горохов, С. С. Демидов, Ю. А. Жданов,
С. Г. Кара-Мурза, В. П. Карцев, С. П. Капица, В. Ж. Келле,
В. И. Корюкин, В. И. Кузнецов, Н. И. Кузнецова (зам. главного редактора),
А. М. Кулькин, Л. А. Маркова,
С. Т. Мелюхин, В. М. Орел, С. Я. Плоткин, Л. С. Полак, А. И. Половинкин,
Б. В. Раушенбах, И. А. Резанов, В. Н. Сокольский, А. Л. Тахтаджян,
Д. Н. Трифонов, А. Н. Шамин, Б. Г. Юдин, М. Г. Ярошевский

Номер набран и сверстан на электронном оборудовании
Института истории естествознания и техники РАН

НОМЕР ГОТОВИЛИ:

редакторы Куликова Марина Владимировна, Курбатова Елена Сергеевна,
редактор международного отдела Стручков Антон Юрьевич,
компьютерный набор — Томилин Константин Александрович,
оригинал-макет — Алексеев Константин Игоревич

*Журнал издается при финансовой поддержке
Российского гуманитарного научного фонда
и Российского фонда фундаментальных исследований*

Заведующая реакцией Г. Н. Савоськина

Подписано к печати 15.08.95 Формат бумаги 70×100 1/16
Офсетная печать. Усл. печатн. л. 14,3 Усл. кр.-отт. 14,1 тыс. Уч.-изд. л. 18,0 Бум. л. 5,5
Тираж 975 экз. Заказ 2974

Адрес редакции: 103012, Старопанский пер., 1/5
телефон/факс: (095) 928-1190, E-mail: VIET@ihst.msk.ru

Московская типография № 2 ВО «Наука», 121099, Москва, Шубинский пер., 6

© Издательство «Наука»,
«Вопросы истории естествознания и техники», 1995 г.
При перепечатке, переводе на иностранные языки,
а также при ином использовании оригинальных материалов журнала
ссылка на ВИЕТ обязательна.

Общие проблемы развития науки и техники

Викт. П. ВИЗГИН

ЭКСПЕРИМЕНТ И ЧУДО: РЕЛИГИОЗНО-ТЕОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКТОР ГЕНЕЗИСА НАУКИ НОВОГО ВРЕМЕНИ*

В историографии науки, изучающей ее в культурном контексте, связи науки, в частности ее генезиса, с религиозными и теологическими факторами рассматриваются давно и в самых разных аспектах. Еще в прошлом веке Альфонс де Кандоль писал о том, что «не-христианские страны совершенно чужды научному движению» [1, с. 145]. В наше время эту же мысль (но не в социолого-наукоеведческом, а в философском плане) высказал Александр Кожев, указав на догмат боговоплощения в составе христианства как на несущий главную ответственность за феномен западной науки [2]. В настоящей статье мы выбираем для анализа лишь два момента: это, во-первых, связь экспериментального характера науки Нового времени с определенными теологическими предпосылками и, во-вторых, проблема чуда и вклад в ее решение механистического естествознания XVII в.

Волунтаристская теология и опытный характер новой науки

Мощный импульс для исследований связей религии и науки в эпоху ее генезиса был дан М. Вебером [3] и Р. Мертонем [4]. Что касается вопроса о связи протестантской теологии с эмпирической направленностью новой науки, то здесь интересные замечания были высказаны голландским историком науки Р. Хойкасом [5, с. 191—194]. Правда, он не говорит о волунтаристском характере этой теологии, но зато подчеркивает ее антирационализм: «Для протестантов в их антирационализме дух Реформации и дух экспериментальной науки обнаруживали тесное родство» [5, с. 191]. Причем сами теологи сознавали это родство, рассматривая экспериментальную науку как деятельного помощника религии. Именно антирационалистическая установка, считает историк, вела Ф. Бэкона, испытавшего влияние пуритан, к его апологии эмпирического исследования, так как разум считался задетым грехопадением и впадшим в результате в непомерную гордыню, загораживая своими грубыми схемами реальность вещей, которую следовало бы, согласно Бэкону, внимательно исследовать в благочестивой настроенности эмпирически, потому что они были созданы не по рациональным схемам, а как Богу было угодно [там же]. Здесь уже проглядывает за теологическим антирационализмом волунтаризм, который не только санкционировал акцент на эксперименте и опыте, но и сам получал от них дополнительный импульс. В частности, великие географические открытия этой эпохи, обнаружив неслыханное разнообразие и чудесность мира и посрамив при этом умствования отвлеченных теоретиков, «подтвердили признание бесконечной мощи Бога» [5, с. 192]. Теологически фундированный эмпиризм вел ученых к «умеренному скептицизму даже по отношению к их собственным теориям» [там же], что укрепляло методологическую парадигму новой науки в ее имманентной обращенности на сверхтеоретический авторитет.

О связях пуританского менталитета с экспериментальным подходом к изучению природы говорит и английский историк науки Ч. Вебстер: «Кальвинистский Бог, — подчеркивает он, — был далек и недосыгаем, но прилежное применение точных мето-

* Данное исследование осуществлено при поддержке Российского фонда фундаментальных исследований.

дов экспериментальной науки, постепенно проникающих в область вторичных причин вещей ради покорения природы, представляет собой ту форму интеллектуальных и практических склонностей (*endeavour*), которая наиболее полно отвечает пуританскому менталитету» [6, с. 506]. Мысль о связи так называемой волюнтаристской теологии с экспериментальным характером науки Нового времени, таким образом, не нова, но высказывалась она, как правило, в неявной форме. В достаточно явной форме она была высказана Робером Леноблем в его фундаментальном исследовании роли Марсена Мерсенна (1588—1648) в рождении механицизма Нового времени [7], а в последнее время также и в книге Клаарена [8]. Правда, и в этих работах указанная связь тем не менее не стала предметом специального анализа, проскользнув в них, так сказать, *en passant*. Начнем поэтому с самой сути дела, как она нам представляется, а именно с логики указанной связи. Прежде всего заметим, что различия между экспериментом и опытом при этом не проводится, и мы не будем его проводить, так как сам обсуждаемый тезис состоит в констатации трансэпистемического и трансдедуктивного «заземления» познавательной процедуры, вытекающего из волюнтаристской установки в теологии. Признание наличия подобной теолого-эпистемологической связи означает, кратко говоря, что эксперимент оказывается неотъемлемой конститутивной частью нового естествознания, логически необходимой его характеристикой, если весь мир, все явления в нем мыслятся определенными в конечном счете абсолютно свободной во всем, и прежде всего в том, что касается творения мира, рационально непостижимой Божьей волей. Последнее утверждение и составляет основу как раз той теологической установки (присущей целой исторической традиции и не ограниченной какой-то определенной конфессией), которую Клаарен назвал волюнтаристской теологией творения [8]. Речь идет фактически о синтезе двух основных моментов, составляющих данную установку: во-первых, это примат воли Бога над Его разумом и, во-вторых, это фокусировка теологической мысли на творении — как процессе и как результате. Обратим прежде всего внимание на сам принцип *creatio ex nihilo* (творения из ничего), предполагающий, что Бог творит мир именно из *ничего*, т. е. не имея никаких предзаданностей, никаких разумных оснований, никаких сущих до существования мира идеальных форм, никакой первоматерии, времени и пространства.

Волюнтаристская установка в теологии переносит центр тяжести с разума Бога на Его волю, понимаемую как основное определение природы Бога как Творца и не вытекающую с необходимостью из разума, к которому в какой-то мере причастен и человек как разумное существо. Что касается структуры религиозного сознания, формируемого такой установкой, то на передний план в ее составе выступает не столько спасение как высшая цель, сколько переживание динамической творческой воли Божьей, интуиция ее беспредельной мощи, явленной во всем сотворенном ею мире. При этом типичная для схоластической традиции рациональная онтология отступает на второй план. «Реальность Творца, — говорит Клаарен, характеризуя эту установку, — встает с такой силой, что нет больше необходимости в онтологии» [8, с. 47]. Очевиден глубоко мистический дух этой установки, который в русской философской традиции ярче всех выразил, пожалуй, Н. А. Бердяев с его принципом примата свободы над самим бытием. Мысль о рационально организованном иерархическом порядке бытия (линия рациональной онтологии, идущая от Аристотеля к Фоме Аквинскому и продолжающаяся у Лейбница, а в русской традиции, например, у Н. О. Лосского) затеняется при этом напряженным чувством провиденциальной работы Бога. В соответствии с такой установкой Бог дан не столько в величественном, устойчивом и разумном порядке мира, сколько в живом опыте личности, в ее внутренней активности, направленной на мир и его преобразование. Бог дан, таким образом, скорее практически, т. е. как воля, чем теоретически, как разум, философскую кодификацию чего мы находим у Канта, являющегося, по мысли А. Кожева, первым последовательно христианским мыслителем [2, с. 301].

Итак, мы видим, что волюнтаризму в теологии отвечает своеобразная экзистенциальная настроенность в философской рефлексии, что было ярко показано, например, в книгах Льва Шестова, сделавшего своей монотемой противопоставление личной

воли безличному разуму, безосновной («беспочвенной») свободы — необходимостям рациональных оснований. Шестов показал и главных героев волонтаристской традиции от Тертуллиана и Лютера до Кьеркегора. У истоков ее стоит прежде всего Августин, заложивший теологические основы западной христианской традиции, отделив ее как от античной традиции с ее тезисом о несотворенности мира, так и от ветхозаветной религиозности с ее креационизмом, вписанным в сотериологию избранного народа. Важным рубежом в становлении традиции волонтаристской теологии стали осуждения парижским епископом Э. Танпье (*Tempier*) аверроистско-томистских тезисов, ограничивающих свободу воли Бога-Творца (1277 г.), давшие импульс для выдвижения новых подходов к познанию мира¹, в частности, допустившие возможность множественности миров [10, с. 411; 11]. В результате в культуре позднего средневековья усилилось то течение, которое затем привело к крушению аристотелианско-томистской картины мира. В этом направлении действовало, прежде всего, номиналистическое течение (Оккам, Орем, Буридан и др.). И именно на этом пути оформляется традиция волонтаризма в теологии. По оценке Э. Жильсона, «лучшим резюме этого интереса к свободе Бога и к случайности Его творения было осуждение той точки зрения, что „Бог необходимым образом производит то, что непосредственно следует от Него“» [12, с. 729]. Иными словами, указами епископа Парижа было подчеркнuto, что Бог творит мир совершенно свободно, а не по рациональной необходимости.

Волонтаристская установка согласуется с библейским рассказом о сотворении мира (Бытие, I, 3—25). Действительно, Бог свободно творит элементы мира и только затем оценивает сотворенное им как благое («хорошо»). Этому теологическому волонтаризму и креационизму противостоит античная рационалистическая традиция объяснения мироустройства, представленная, например, Платоном в его рассказе об устройении космоса демиургом («Тимей»). Здесь все акты оформления изначального хаоса мотивированы рационально, все мировое устройство вплоть до деталей определено благом, совершенством, красотой как конечными целями, как тем объективным разумом, который станет «достаточным основанием» у Лейбница, повернувшим от волонтаризма к рационально-онтологической традиции². «Дабы произведение, — говорит Платон устами Тимея, — было подобно всесовершенному живому существу в его единственности, творящий не сотворил ни двух, ни бесчисленного множества космосов: лишь одно это однородное небо...» (Тимей, 31b). Все акты устройства мира определены здесь вполне понятными, «прозрачными» для человеческого разума рациональными основаниями или мотивами — самим вечно сущим разумом или знанием того, что является лучшим в себе, благом *per se*: «Пожелавши, чтобы все было хорошо, чтобы ничто, по возможности, не было дурно, Бог позаботился обо всех видимых вещах, которые пребывали не в покое, а в нестройном и беспорядочном движении, Он привел их из беспорядка в порядок, *полагая, что второе, безусловно, лучше первого*» (там же, 30a; курсив наш — В. В.). И поэтому греческий космос в высшей степени рационален, являясь совершенным воплощением ума, блага и красоты (что для греков сливается в едином идеале каллокагатии). Мир же библейского креационизма, продолжающийся в волонтаристской теологической традиции, напротив, непредсказуем рационально, он — арена прежде всего творческой воли Бога. Парадоксальный сплав несплавляемого — библейского волонтаризма и греческого рационализма — дал жизнь европейской культурной традиции, став источником ее удивительного динамизма и внутренней напряженности.

Наличие в греко-языческой культуре безусловной рациональной мотивировки, предваряющей акт творческой воли демиурга, означает, что предполагается существующий некий неизменный идеальный объективный мир — мир вечных канонов блага, добра, красоты, умный мир совершенных форм или эйдосов, с которым не может не считаться даже Бог и который, по сути дела, определяет его «миротворческую» деятельность. В библейском же мировоззрении такого особого или отдельно (*χωριστος* по Платону) сущего и независимого от Божественной воли мира не существует. Если в определенных исторических условиях на передний план в составе европейской культурной традиции выступает античная традиция рациональной онтологии, то и позна-

вательная установка при этом приобретает особые характеристики. Действительно, если все в мире есть воплощенный разум, объективированная цель, зримое благо, то тогда и познание такого мира должно быть познанием в высшей мере рациональным, дедуктивным, умозрительным или «теорийным» (в греческом смысле). Если же, напротив, все в нем определено в конце концов исключительно Божьей волей, не знающей никаких пределов и превосходящих ее разумных оснований, тогда, чтобы понимать такой мир, необходим прежде всего опыт, эксперимент, испытание (себя и природы).

В начале XVII в. теологическая карта Европы была чрезвычайно пестрой, и это порождало конкуренцию различных теологических установок и вело к тому, что возникающая новая наука формировалась полифилетически, на путях разных традиций или программ, отвечающих разным теологическим установкам. Например, в Англии преобладала волюнтаристская установка в теологии, причем в самой радикальной форме, и это отвечало особенностям английской истории и культуры. «На континенте, — говорит Клаарен, — религиозные устремления направлялись на порядок, компромисс, стабильность, и целью было спасение. В Англии же сильнее проявилась реформаторская суть кальвинизма... и в центре внимания оказалась именно творческая функция Бога, а не спасающая...» [8, с. 49—50]. Английский протестантизм, особенно кальвинистские течения, был, пожалуй, самым динамическим и эсхатологически насыщенным из всех форм протестантизма в тогдашней Европе. Среди этих течений преобладала интенция на преобразование мира — общества, государства, наук, культуры, образования, всего бытия. В высшей степени это стремление к решительной и универсальной реформе характерно для пуританского менталитета. Именно поэтому пуритане с такой уверенностью захватывали государственную власть, пробуждали преобразующую жизнь социальную активность, не без их влияния выдвигались планы великого восстановления наук (Ф. Бэкон) и строились проекты нового естествознания, в которых библейская эгзегеза органически дополнялась бы эгзегезой научно-эмпирической и экспериментальной (Р. Бойль). Нельзя сказать, что на континенте мы не видим проявлений такой же динамики, не находим волюнтаристской установки в теологии. Нет, ее мы находим, например, и у Декарта, и у Мерсенна, и у Гассенди³. Но в целом волюнтаризм континентальной теологии умеривается большой дозой рационализма, с которым связана другая теологическая установка — на рациональный порядок и стабильность существующей иерархии бытия и общества.

В рациональных онтологиях и теологиях от Фомы до Лейбница Божественный разум поставлен иерархически выше воли Бога. В плане такой теологической установки закон природы истолковывается как правило или инвариант ума, как его имманентное определение. Самый очевидным правилом ума является закон запрета противоречия, который и выступает первым ограничителем для проявлений Божьей воли в теологии. Но в радикально проведенной волюнтаристской теологии Божья воля не ограничена и этим логическим законом. Сама возможность подобного рода ограничений возникает при установлении терминологического различия двух Божественных потенций — *potentia absoluta* и *potentia ordinata*. Волевая мощь Бога как *potentia absoluta* в силах опрокинуть любой порядок природы, преодолеть любой естественный закон, сделать, как это любит повторять Шестов, невозможное возможным (например, вернуть Регину Ольсен ее жениху Сёрену Кьеркегору). В качестве абсолютной мощи Бог не обязан подчиняться никакому природному, разумному, моральному и прочему закону или необходимости⁴. Но у многих ученых, разделявших принципы теологии воли, творческая мощь Бога все же как-то ограничивалась. Например, Бойль ограничивал ее законом противоречия: Бог не может одной и той же вещи в одно и то же время придать прямо противоположные характеристики.

Волюнтаристская установка в теологических предпосылках характеризует прежде всего представителей механистической программы — Декарта, Гассенди, Мерсенна, Бойля, Ньютона — и в разной мере у каждого из них легитимизирует экспериментальный подход в концепции науки. Однако и при других теологических установках возможность эмпиризма, направленности на опытное исследование природы, не исключается в силу того, что исторические феномены синкретичны и не укладываются в жесткие

логические схемы. Правда, при иных установках в теологии и в иных традициях этот экспериментализм не получает статуса той методологической базы знания, который он имеет в новой механистической науке, когда теория и эксперимент смыкаются в единое целое, как это продемонстрировал, прежде всего, Галилей. Так, видный представитель спиритуалистического направления мысли, питаемого герметической и неоплатонической традициями, получившими второе дыхание в эпоху Возрождения, И. Б. Ван-Гельмонт (1577—1644) известен своими опытами, предназначенными доказать его умозрительные теории природы (в частности, теорию воды как первоэлемента). Однако его представление о Боге не укладывается в схему волонтаристской теологии⁵. По Гельмонту, не воля главное в Боге, а дух. Именно поэтому творческий дух в человеке рассматривается им как подлинный образ Божий. По Гельмонту, налично данный разум человека — плод грехопадения и уже поэтому должен быть преодолен творческим духом, свободным от его горделивых замашек. Как пишет Клаарен, «Гельмонт находит религиозно, морально и научно предосудительной способность разума к почти неограниченному продуцированию все новых и новых мыслей» [8, с. 78]. Такое отношение к вербалистически-схоластическому разуму дополняется у него ориентацией на опытное исследование природы, особенно в том, что касается ее химизма, понимаемого предельно широко, как продолжение Божьего творения, описанного в книге «Бытия». Парацельсовскую иатрохимию Гельмонт расширяет во всеохватывающую философию, называя ее то «естественной», то «химической», то «христианской» [там же, с. 79]. Эпитет «христианская» не случаен: для многих спиритуалистов создаваемая ими натуральная философия казалась именно христианской — в противовес языческим спекуляциям Аристотеля и Галена⁶. Сомнение в христианской аутентичности схоластической традиции укрепилось со времени упомянутых нами указов епископа Парижа (1277 г.). И поиски философии, отвечающей новому чувству христианской истины, разными путями вели к тому перевороту, который ознаменовался рождением новой науки и созданием впоследствии на ее основе современной техногенной цивилизации.

Христианская направленность знания теперь — у Ван-Гельмонта, у его учеников, у Р. Бойля и других ученых XVII в. — формулируется как прославление Творца в исследованиях Его творения, приносящих практическую пользу людям⁷. XVII в. — век гениев, век порога новой эры — полон рассказов о духовных опытах, обращениях и переворотах. Одним из его типичных жанров оказываются опыты (эссе) и исповедь (как и в век Августина). Но если исповедь Августина обозначила выбор христианской веры на фоне языческих культов и гностических течений, то исповеди XVII в. (Ван-Гельмонт, Бэкон, Бойль, Декарт в его «Рассуждении о методе» и др.) обозначают выбор новой философии и науки, понимаемых как подлинно христианское мировоззрение. Сам переход от отвлеченных умозрений схоластики к практически значимому знанию оценивается как христианизация науки: «Первая глава, открывающая исповедь у Ван-Гельмонта в „*Oriatrike*“, — свидетельствует историк, — призывает отказаться от личного „Я“ и приписывать всю славу только Богу, практикуя химико-медицинскую натуральную философию ради „пользы ближнего“» [8, с. 81].

Рассказ о духовном перевороте Бэкона содержится в его неопубликованном произведении «*Masculin Birth of Time*» (1605 г.). Тональность обретенной истины здесь согласуется со свидетельством Ван-Гельмонта, Бойля и Декарта, который говорит о необходимости «найти практическую философию» с тем, чтобы «стать хозяевами и господами природы» и приносить людям пользу, причем среди разных благ первым Декарт, вполне в духе Гельмонта, признает здоровье, тем самым выше всех знаний ставя медицину [17, с. 305].

Другим общим полюсом всех этих духовно-религиозных и мировоззренческих переворотов и обращений является тема опыта, эксперимента. Каждый мыслитель толкует ее по-своему. Так, Бэкон вступает в спор с Парацельсом — одним из столпов спиритуалистической традиции: «Смещением божественного и естественного, профанного и священного, ересей и мифов ты, о богохульный обманщик, нанес вред сразу и человеческой и религиозной истинам... Если софисты забросили опыт, то ты его предал.

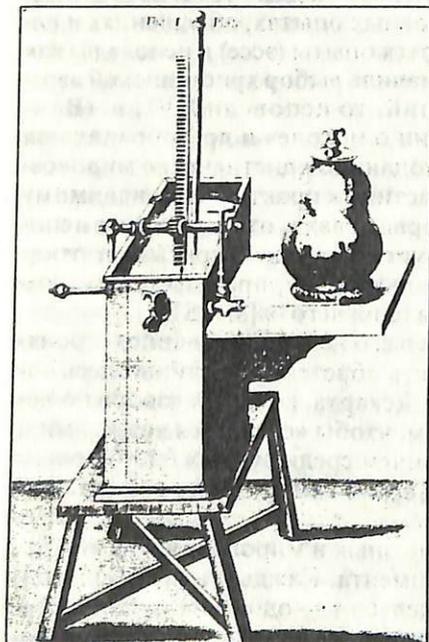
Очевидное, добытое из вещей, подобно маске, скрывающей реальность, нуждается в осторожном и тщательном отборе, а ты подчинил его приготовленной заранее схеме истолкования» (цит. по: [8, с. 99]). «Софисты», упомянутые здесь, это представители школьной мудрости, схоластической традиции. И то, что они считаются чуждыми идее опытного познания, неудивительно⁸. Но и сам Парацельс, отвергший вербальную псевдонаучность схоластов, Аристотеля и Галена и призвавший черпать знание из раскрытой книги природы, оказывается, по Бэкону, недостаточно правильно понимающим опыт, подчиняющим его готовым схемам, предзаданным конструкциям. Именно здесь и надо видеть развертку настоящего понятия опыта и эксперимента в мысли XVII в.: опыт это то, что позволяет осуществлять направленное на более достоверное знание движение в области теоретического конструирования предмета познания. Эксперимент в новом естествознании это такая сфера активности познающего разума, в которой осуществляется спор теорий, а также их оценка и проверка и происходит обоснованный выбор теоретической конструкции, это — точка трансформации теории⁹. И упрек, брошенный Бэконом Парацельсу, вернут затем самому Бэкону те, кто нашел не найденное им самим эффективное сочетание теории и эксперимента, давшее математическое естествознание — самое революционное открытие XVII в.

Рассказ о духовном обращении Р. Бойля содержится в его отчете о пребывании в Женеве. Он клянется в том, что будет усердно служить Богу в своей научной деятельности. Ему тогда открылось, что вся жизнь есть не что иное, как сознательное служение Богу, исполнение Его воли. Если средневековая схоластическая традиция понимала человеческую жизнь в ее оправданности как опосредованное церковной традицией *бытие в присутствии Бога* (онтологическая рациональная теология), если возрожденческий спиритуализм от Парацельса до Ван-Гельмонта понимал жизнь человека как *жизнь в духе* (холистская спиритуалистическая теология, рискующая сорваться в пантеизм), то нововременная установка от Бойля до Ньютона понимает ее как *исполнение воли Бога* (волютаристская теология, повернутая к индивидуальной активной практике, имеющей ясный религиозный смысл).

Бойль продолжает и расширяет критику Бэконом понимания опыта Парацельсом. Он уже критикует не самого Парацельса, а другого спиритуалиста, на которого повлиял основатель иатрохимии, — Ван-Гельмонта.

Он вступает с ним в спор по поводу того, насколько правильно приписывать Богу, исходя из предположки Божественного провидения, то, что Он создал лекарства от *всех* болезней. Такое рассуждение для Бойля страдает априоризмом и вовсе не является свидетельством высокого благочестия. «Я полагаю, — говорит Бойль, — что доказательства, которые Гельмонт и другие выдвигают, исходя из Божественного провидения, насчет излечимости всех болезней, не очень-то убедительны и задевают Божественное достоинство, так как Бог не обязан продлевать жизнь греховному человеку дольше, чем животному, и это не задевает Его достоинства, и мы смиренно должны благодарить Его, если Он действительно распространил лекарства от каждой болезни, но мы не имеем права Его обвинять, если Он этого не сделал» (цит. по: [8, с. 99]).

Априорная дедукция в природознании, по Бойлю, не имеет теологического оправдания, она даже оскорбляет Божественное достоинство, которое мы соблюдаем лучше, если отбросим подобные схемы и будем опытным путем изучать природу, в частности вопрос о том, какие именно лекарства существуют в природе, а каких в ней нет, какие бо-



Воздушный насос Р. Бойля, сконструированный для создания вакуума

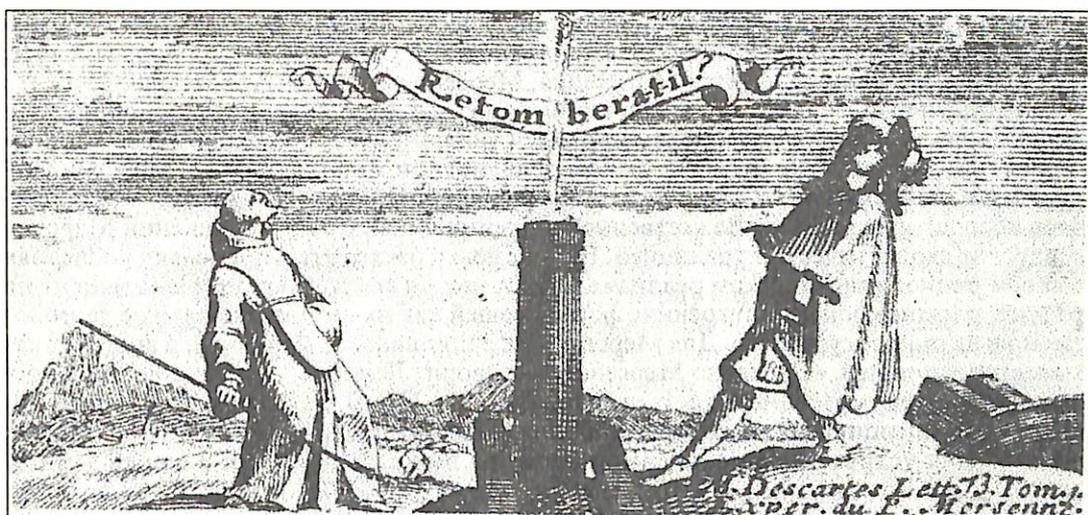


Иллюстрация к переписке Декарта и Мерсенна о декартовой теории уменьшающегося с высотой веса. Мысленный эксперимент, описанный Декартом: вернется ли на землю ядро, выпущенное из пушки строго в зенит?

лезни излечимы, а какие — нет. Тот образ благочестия, который усваивает себе Бойль, требует именно смиренного эмпиризма, выжидательной экспериментальной установки, а не самоуверенной рациональной дедукции, якобы прославляющей Творца. Нет лучшего способа славить Творца, считает Бойль, чем заниматься именно опытным исследованием творения Его, ставя под вопрос все априорные схемы. Разгадать волевые поступки Бога-Творца мы не в состоянии, действуя с помощью схематика-разума, склонного к априорным выводам: воля Бога выше Его разума, и этому их соотношению в Боге отвечает примат экспериментального исследования в человеческом познании природы. Так, исходя именно из волонтаристской ориентации в теологии, Бойль критикует Ван-Гельмонта, у которого тоже можно заметить движение к эмпиризму, за его непоследовательность в этом движении. Итак, волю Бога (например, в конкретном вопросе о том, сколько и какие лекарства существуют в природе) можно узнать, в конце концов, опираясь на опытное исследование, а не на склонный к дедукциям из принципов разум. Вот основной принцип Бойля, диктуемый ему его теологической установкой, его пониманием христианского благочестия.

Познавательный приоритет опыта по отношению к притязаниям теоретической дедукции Бойль защищает, споря и с Декартом. Декартов теологический волонтаризм ограничен его рационалистической метафизикой, стремлением из простых первопринципов, данных нам как нечто предельно ясное и отчетливое, вывести содержание всех явлений мира. Декарта можно считать создателем нового — механистического — мировоззрения. Проявляя чувство меры или здравого смысла, он избегает крайностей как радикального эмпиризма (Бойля и Локка), так и радикального рационализма (характерного, например, для Лейбница). Декарт понимал роль опыта в новой науке, не умаляя, конечно, значения теоретической дедукции из принципов, которая у него, однако, фактически доминирует над экспериментальным познанием. «Что касается опытов, — говорит он, — то я заметил, что они тем более необходимы, чем дальше мы продвигаемся в познании» [17, с. 306]. По Декарту, опыты значимы тогда, когда из принципов следует несколько решений. В начале исследования еще незачем прибегать к опытам: здесь работает дедукция, рациональная дискурсия. Однако могущество природы (и Бога, за ней стоящего) настолько велико, рассуждает Декарт, что приходится ставить опыты, чтобы установить однозначные связи явлений. Итак, опыт приходит на помощь там, где нужно выбрать конкретный механизм определенного явления: дедукция дает несколько возможных механизмов, и правильный механизм можно установить, производя опыты [там же, с. 307].

Связь нового экспериментального механистически ориентированного естествознания с волюнтаристской установкой в теологической ориентации еще определеннее, чем у Декарта, обнаруживается у Мерсенна. Мерсенн критикует Аристотеля за то, что он «не признавал свободы первой причины» (цит. по: [7, с. 275]). Первопричина, перводвигатель или Бог Стагирита сам подчинен универсальной необходимости — рациональному аналогу судьбы в языческом религиозном мировоззрении. Мерсенн возмущается св. Фомой за то, что он в этом важнейшем пункте исправил философа, признав абсолютную свободу Божественной первопричины. В этом отношении Мерсенн следует за схоластической традицией. Но он с нею и расходится, поскольку последняя в своем рационалистическом реализме делает, как он считает, чрезмерный акцент на разуме, раскрывающем внутренние формы вещей как их интеллигибельные телеологически активные сущности. Для Мерсенна же рациональная метафизика вообще оказывается излишней. «Согласно Мерсенну, — говорит Ленобль, — познание реальности не есть более умозрение, но есть дело опыта» [7, с. 273]. В результате Мерсенн создает такую концепцию науки, которая приближается к канонам позитивистского образа знания. Как устроены вещи на самом деле, мы никогда не узнаем в нашей земной жизни — мы можем узнать об этом, говорит Мерсенн, только на небе. И эта возможность, кстати, — мощный дополнительный импульс для любознательного ума туда стремиться, исполняя предписания религии и морали.

Такая трактовка знания прямо связана с волюнтаризмом в теологии. Мерсенн считает, что мир и все вещи в нем созданы свободной волей Бога, которая в своем творчестве не подчинялась никаким необходимым, никаким разумным основаниям, которые бы стояли выше ее. Этой теологической ситуации отвечает в эпистемологии принцип эксперимента, вытекающий из учения об абсолютной свободе воли Творца как его главное следствие. Законы природы при этом «упираются» как в свое последнее основание в бесосновность Божьей воли, их создавшей. В этом смысле они иррациональны или случайны и устанавливать их оказывается возможным только при условии обращения к эксперименту. Единственным теологически понятным основанием для них выступает «удовольствие Бога-Творца», поступившего при их создании исключительно по своему желанию. «*Omnia quaecum que voluit, fecit*», т. е. «все, чего Бог хочет, все это Он и делает», — говорит Мерсенн (цит. по: [7, с. 264]). И поэтому адекватным языком для описания такого Бога в его отношениях с миром становится язык политического абсолютизма, установившегося, кстати, тогда во Франции: «*C'est le maistre, c'est le Roy absolu et souverain de tous les corps et de tous les esprits*»*, — говорит о Боге Мерсенн [там же]. Поэтому нечего спрашивать о последних основаниях физики мира, нечего допытываться до его окончательного устройства — за миром ничего, кроме воли Бога, Его «хочу так», не стоит. Поэтому, считает Мерсенн, искать знания о мире надо прежде всего с помощью опытов, позволяющих законосообразно связывать явления, строя гипотезы об их связях с помощью математически оформленных построений, не претендующих на метафизическую окончательность. Многие ученые, с которыми вступал в полемику Мерсенн, напротив, считали, что в мире действуют целевые причины, присущие ему как его умопостигаемые активные формы. Так считали, прежде всего, те, кто остался на позициях аристотелизма, хотя некоторые из них и пытались выйти за его пределы. Так считали и оппоненты аристотелизма — спиритуалисты и герметисты, хотя они и давали своему финализму, скорее, неоплатоновскую и неопифагорейскую, чем аристотелевскую, трактовку. К первым принадлежал, например, Жан Рей (1593—1645), врач из Монпелье, предвосхитивший Лавуазье, опубликовавший интересные наблюдения о падении тел, заинтересовавшие Мерсенна. Ко вторым относится знаменитый английский герметист, тоже врач, Р. Флудд (1574—1637). В полемике с ними обоими в качестве основного аргумента Мерсенн выдвигает теологический принцип свободы воли Бога-Творца, делающий излишними, как он считает, любые предположения о финализме самой природы: раз природа мыслится как меха-

* «Это — господин, абсолютный Монарх, суверен над всеми телами и всеми умами».

низм или машина, созданная волей Бога, то в ней нет никакой автономии, никаких имманентных целей, оснований или причин, которые бы ограничивали волю Бога и не зависели бы от нее. Единственное, что нам доступно в области познания природы, считает Мерсенн, это постижение закономерной механической связи явлений благодаря опыту и его математическому описанию. Узнать же, как устроена природа сама по себе или «в себе», мы никогда в этой жизни не сможем, да это и не нужно нам на Земле, ибо цель знания — служение благу людей, в чем тоже проявляется забота Бога о нас. «Науки, — говорит Мерсенн, — неполноценны, если они не применяются в практической жизни, так как Бог дал их нам для того, чтобы ими пользоваться» (цит. по: [7, с. 265]). Ученый, по Мерсенну, это инженер-механик, конструктор-практик, и в этом он подражает Богу — величайшему Инженеру, Творцу машины мира.

Спиритуалисты магиго-герметической традиции перипатетический финализм сменили на анимистический или панпсихический. Споря с Аристотелем, они приняли доктрину его учителя Платона, неоплатоников и пифагорейцев. Так, Флудд, исходя из соотношений музыкальной гармонии, предписывает планетам их взаимное расположение. Тем самым умозрительный принцип гармонии ставится им выше воли Бога. Так же поступают Бруно и другие натурфилософы Возрождения, понимая гармонию по типу финализма, заложенного якобы в действии магнита, в силах симпатии и антипатии. Аргументация Бруно в пользу бесконечности Вселенной строится аналогично аргументации Платона в «Тимее»: сначала осознаются вечные каноны блага и красоты, а затем по ним создается мир. «Весь этот финализм, основанный на необходимости, — говорит Ленобль, — исчезает из системы Мерсенна» [7, с. 273]. Настоящей аподиктичности в финалистских заключениях, считает Мерсенн, нет и быть не может, потому что воля Бога-Творца абсолютно свободна. И поэтому единственной подлинной необходимостью в сфере познания остается опыт. Так, например, Мерсенн признает, что Бог может создать бесконечное множество миров. Но решить этот вопрос, исходя из априорных соображений, считает он, невозможно. Нужен опыт. И, например, телескоп, столь замечательно усовершенствованный Галилеем, может нам сказать, существуют ли на самом деле другие миры или же нет.

Подводя итоги рассмотрению связи волонтаристской установки в теологии и экспериментального характера новой науки у Мерсенна, нужно подчеркнуть, что у него речь идет об определенном типе науки, а именно о механистическом естествознании. Тот эмпиризм, который содержался в конкурирующих с механицизмом программах — в перипатетической традиции, а также и в анимистических натурфилософиях Возрождения, — не составлял основополагающего, методически поставленного элемента этих познавательных систем, в частности, и потому, что теологический контекст, с ними связанный, не включал в себя, как правило, волонтаристскую установку (*creatio ex nihilo* и принцип свободы воли Бога-Творца), а если и включал, то в редуцированной присущим им финализмом форме.

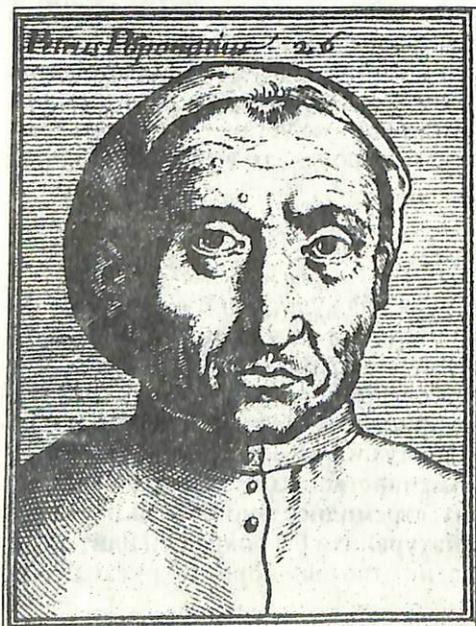
Проблема чуда

Натурфилософия Возрождения, столь характерная для культуры Европы на ее переломе от средних веков к Новому времени, и религиозно, и научно была амбивалентным феноменом. Известно, какое место в ней занимала магиго-герметическая традиция, воскрешающая атмосферу гностицизма первых веков христианской эры, преодолевающая которую, оформлялось догматическое ядро христианской традиции. Хотя и существовали течения христианской каббалы, а спиритуалистические учения натурфилософов, как правило, открыто не порывали с христианством, а иногда даже их представители искренне, как, например, Ван-Гельмонт, стремились к новой христианской науке, однако весь этот, философски выражаясь, натурализм был окрашен пантеистически, а магия и оккультизм, в нем содержащиеся, не отвечали нормам христианской религиозности и ортодоксальной теологии.

Такое же, по меньшей мере двусмысленное, отношение связывало натурфилософскую традицию Ренессанса и с зарождающимся математическим естествознанием. С

одной стороны, натурализм Возрождения был средством для того, чтобы расшатать авторитет схоластической традиции, перипатетической науки университетов. На этом пути натурфилософы выдвигали порой новые идеи, поддерживая смелые научные новации (например, инфинитист Бруно был пламенным пропагандистом коперниканства¹⁰). Но, несмотря на это, натурфилософия Возрождения в целом представляла собой скорее «эпистемологическое препятствие» (выражение Башляра) новой науке, чем служила ее развитию и оформлению. Как ни критиковали натурфилософы Аристотеля, однако их собственная физика оставалась квалитативистской, как и у самого Стагирита. Этот сложный узел взаимных отношений и острых противоречий между ортодоксальным схоластическим рационализмом, зарождающейся новой механистической наукой и натурфилософской спиритуалистической традицией со всем драматизмом завязывается уже в XVI в.

Действительно, в этом столетии магиго-герметическая традиция, усвоив каббалу, переживает свой расцвет, получив мощный импульс от работ М. Фичино и Пико делла Мирандола, в трудах Агриппы, Рейхлина, Джорджо и других представителей оккультной науки. Расцветает и натурфилософия, тесно связанная с указанной традицией (Помпонацци, Нифо, Телезио, Кардано, Патрици, Бруно и др.). Но одновременно набирает силу и антимагическое, антигерметическое течение (Дель Рио, иезуит, выступивший с огромным фолиантом против магии в конце века, протестант Иоганн Виер, стремившийся к полному очищению религии от магии, Томас Эраст, присоединившийся к нему в этом отношении, и др. [19, с. 157—159]). Прежде чем перейти к анализу этой антимагической атаки, бьющей и по натурфилософам, посмотрим, как ставилась и решалась такая важная для выяснения всех этих сложных взаимосвязей проблема, как проблема чуда, в натурфилософской традиции Возрождения. Наиболее известным сочинением, посвященным этой проблеме, был трактат Пьетро Помпонацци (1462—1525) «О причинах естественных явлений или о чародействе» («De naturalium effectuum causis seu de incantationibus», Basel, 1556), законченный автором к 1520 г. и распространявшийся сначала в рукописных списках. Что такое чудо, моделью которого в этом трактате выступает излечение словом (или заклинанием — название трактата можно перевести и как «О заклинаниях»), приводящее на ум мысль об участии в этом процессе сверхъестественных сил, — ответу на этот вопрос и посвящен трактат.



Пьетро Помпонацци (1462—1525)

Разбирая в связи с этим большой материал, накопленный с античности касательно различных чудес, чар, заклинаний, магических операций, Помпонацци приходит к однознанному выводу, что все эти явления, во-первых, действительно существуют, а во-вторых, все они могут получить совершенно естественное истолкование, и поэтому нет никакой нужды, как это часто делается, обращаться при попытке их объяснения к сверхъестественным сущностям — демонам, ангелам и т. п. Например, известный чудотворец Аполлоний Тианский мог видеть (как это следует из его биографии [20, с. 224]) на огромном расстоянии. Помпонацци утверждает, что это так и было на самом деле, но не благодаря магической силе Аполлония, а в силу естественных причин: «Ибо явления земного мира, — говорит он, — распространяют свои образы по воздуху и вплоть до неба, как бы от одного зеркала к другому, и таким образом, эти предметы могут быть видимы издали» [20, с. 152]. Для всех необыкновенных явлений или чудес Помпонацци находит естественное объяснение — то это

деятельность «жизненных духов», вполне природных, то сила воображения и психического внушения, но, в конечном счете, во всех этих явлениях обнаруживается влияние звезд. Астрология у Помпонации оказывается главной наукой, дающей итоговое объяснение всей природе, в том числе и ее чудесным проявлениям. «Пусть же, — говорит философ из Мантуи, — прибегающие к существованию демонов обратят внимание на низвержение царств, возвышение империй на месте неисчислимых пришедших в упадок, на бедствия от воды и огня, на столь удивительные события во Вселенной, совершаемые силой небесных тел: никто, в том числе и они сами, находясь в здравом уме, не станет и не посмеет отрицать, что рассматриваемые явления могут быть совершены небесами, ибо это свидетельствовало бы о скудоумии и полном отсутствии прозрачности» [20, с. 277]. Что же происходит у Помпонации? Истечения или испарения, жизненные духи и тому подобные естественные факторы привлекаются им при рассмотрении чудесных явлений, для объяснения которых не надо больше обращаться к богам, демонам и прочим сверхъестественным сущностям. Магия, таким образом, натурализируется, чудо ставится в разряд природных явлений, быть может, отличающихся от обычных явлений только более редкой периодичностью¹¹. Магическая беспредельность возможностей (в принципе для мага нет невозможного), отнятая у профессиональных магов и колдунов, с одной стороны, у демонов и ангелов — с другой, приписана самой природе. В результате магия не изгоняется из мира, а делается еще более обоснованной, будучи прочно вписанной в сам природный фундамент мироздания.

Рассмотрим в качестве примера только одно чудо — воскрешение из мертвых и его трактовку, с одной стороны, Помпонации, с другой — Мерсенном. Помпонация стремится к тому, чтобы и это чудо из чудес сделать обычным естественным явлением. В частности, он говорит, что воскрешения, приписываемые Аполлонию Тианскому, ничего невероятного в себе не содержат, будучи естественными явлениями [20, с. 224].

Если Помпонация стремится расширить понятие естественного за счет утверждения такого всемогущества природы, для которого и воскрешение не есть чудо, то Мерсенн озабочен как раз противоположным — тем, как ограничить область естественных явлений, сделав категорию природы четко определенной и строго ограниченной. На этом пути он подвергает критике различные рассказы о подобного рода чудесах. И если величайшие законодатели действительно совершали такие чудеса (как Моисей и Иисус Христос), то потому только, говорит Мерсенн, что в них действовала воля Божья. Чудо — проявление сверхъестественного, Божественного начала. Природа не знает чудес — она характеризуется строго очерченными пределами, невозможностями, диктуемыми принципом запрета нарушить ее законы. И Мерсенн готов признать такие чудеса, как воскрешения, но при одном лишь условии: если они будут знаком Божественной благодати, объяснение которой входит в религию и теологию. «И если религия и говорит нам, — пишет Ленобль, излагая Мерсенна, — о некоторых воскрешениях, то пусть она и объясняет их нам. И лучше отнести их на счет Божественной свободы, чем исказить понятие естественной причинности» [7, с. 121]. В этих словах — суть спора новой механистической науки с натурфилософией Возрождения, которая, беспредельно расширяя естественную причинность и область естественного вообще, искажает, деформирует само понятие природы. Новая же наука, напротив, стремится жестко ограничить понятие природы, сведя его к механическим закономерностям¹².

Врагом *религиозно значимого чуда*, таким образом, выступает *чудодейственность природы*, питаемая прежде всего астрологическим магизмом — верой в то, что все необыкновенные силы камней, трав, стихий, животного мира и человека происходят от звезд, от их влияний. Борьба конкурирующих познавательных программ в XVI—XVII вв. неотделима от борьбы религиозных и теологических установок, с этими программами связанных¹³. Барьер на пути безудержной экспансии магики-натуралистической концепции природы был поставлен не столько в силу эпистемологического предпочтения конкурирующих с ней концепций или программ, сколько в результате самозащиты христианских ценностей европейской культуры.

Магическая концепция природы характеризует и других натурфилософов Возрождения, в частности такого влиятельного, как Парацельс. Именно Парацельс был глав-

ным объектом критики со стороны Иоганна Либера (его литературное имя — Томас Эраст), швейцарского врача и зоолога (1524—1583). Сочинение Эраста против Парацельса («Disputationum de medicina nova Phⁱlippi Paracelsi partes quatuor», Basel, 1572—1573) использовалось Мерсенном в его решительной борьбе с анимистической натурфилософской традицией. Для Эраста неприемлемой оказывается сама суть парацельсовского природоведения — магическая концепция природы, ее анимизм и спиритуализм. В натуральном магизме Помпонацци или Парацельса, по сути дела, исчезало само понятие чуда как сверхъестественного нарушения природной регулярности. Размывание чуда в натуралистической всевозможности угрожало основам христианского мировоззрения, хотя Парацельс был верующим христианином, да и Помпонацци стремился все-таки провести грань между чудесами религии, с одной стороны, и чудесами магии — с другой [20, с. 166], возможно, скрывая свои настоящие убеждения и маскируя их «ортодоксально-благочестивым обрамлением» [21, с. 16]. С целью спасения чуда от натуралистической его редукции Эраст обращается к Аристотелю, у которого главным в его природоведении было утверждение строгой регулярности порядка природы, его органической правильности. Достается от Эраста и самому Помпонацци, а также и другим натурфилософам, как новым, так и древним — Плутарху, Альберту Великому, Р. Бэкону, М. Фичино, Пико... Сама идея магии — будь то магии демонической или, напротив, натуральной — вызывает у него безусловное отрицание. Те чудеса, о которых сообщает Библия, считает Эраст, ничего общего с магическими чудесами не имеют. Нет магии и в церковных ритуалах: они лишь обозначают таинственное действие благодати сообразно с богооткровенными установлениями, и никакой магической операциональной эффективности в жестах и словах церковных обрядов нет. Против Парацельса и натуральных магов, использующих каббалу, Эраст выдвигает номиналистическую теорию знаков. Христианское благочестие, по Эрасту, стремится к тому, чтобы природа рассматривалась как игра сил, господином над которыми выступает один лишь Бог, управляющий миром согласно строгому порядку, а не по произволу фантазии. Однако для конкретного определения такого порядка Эраст мог предложить только перипатетическую качественную физику, противоречия которой уже начали раскрываться пытливым ученым. Поэтому стремление спасти саму возможность чуда, опираясь на упорядоченность природы, на ее законы, вело к Аристотелю, а от него к новому порядку природы — к порядку механистическому, более стабильному и объективному, чем порядок, устанавливаемый качественной физикой. Основу такого порядка природы составил закон инерции прямолинейного равномерного движения. Поэтому те ученые и теологи, которым был близок пафос Томаса Эраста в его борьбе с магиго-натуралистическим размыванием понятия чуда, впоследствии опирались уже не на Аристотеля в своей апелляции к регулярности природы, а на Галилея. Надежной опорой в борьбе с магией физика Аристотеля в это время быть уже не могла. Это и показал весь опыт полемики Эраста. «Эрасту не удалось, — пишет Ленобль, — поставить барьер анимизму в сфере физики качеств, из чего Мерсенн извлек урок: науку от магии может спасти только новая физика» [7, с. 605].

Итак, мы видим, что в вопросе о чуде наука и религия идут рука об руку: христианской ортодоксии было необходимо отстоять идею чуда, а науке нужно было покончить с магией и анимизмом. Интересы новой — механистической — науки и христианской религии здесь совпадали. И лучше всего, пожалуй, это совпадение реализовалось в такой типичной для первой половины XVII в. фигуре, как Марен Мерсенн, видный ученый и монах католического ордена минимов (*les minimes*)¹⁴.

Мы можем сформулировать суть этого взаимодействия теологии и науки в вопросе о чуде таким образом: защита чуда — пусть это и покажется кому-то парадоксом — оказалась и защитой науки от возрожденческого паннатурализма с его естественной магией. И у религии, и у науки в это время был общий сильный противник, несущий угрозу им обеим. По сути дела, Помпонацци и другие натурфилософы рассматривали природу не столько как рациональный порядок (это было у Аристотеля и сохранялось в схоластической традиции), сколько как волюнтаристский произвол симпатий и антипатий, подобий и отталкиваний, аналогий и влияний. Панпсихизм, принцип анало-

гии микрокосма и макрокосма, мировая душа и жизненные духи — весь этот типичный для натурфилософии Возрождения стиль мышления не мог служить базой для установления постоянно действующих законов природы, постулирование которых является необходимым условием для того, чтобы было возможно само чудо как их нарушение. Поэтому для теологов, борющихся с магией, на помощь приходил Аристотель, проявлявший сдержанность по отношению к чудесному в природе¹⁵. Но аристотелизма в это время было недостаточно. Авторитет Аристотеля — как и сам принцип авторитета — уже был расшатан. И для того чтобы противостоять наплыву возрожденческого иррационализма, нужен был новый рационализм и более строгое и объективное понимание закона природы, чем у перипатетиков. Его и дали Коперник, Кеплер и, особенно, Галилей... И поэтому апология христианства у Мерсенна не случайно сливается с апологией новой механистической науки. Для него Помпонацци и Бруно, Кампанелла и Флудд в равной мере представляют собой и антирелигию, и антинауку.

Основу для сближения интересов новой науки и религии составляло стремление отстоять (в религии) или выдвинуть (в науке) такое понимание самой идеи природы (естественного), которое четко было бы противопоставлено сверхприродному началу. Концептуально природа может быть вразумительно определена, если определено со всей ясностью и недвусмысленностью противопоставление естественного и сверхъестественного. Натуралистическая же концепция отличалась, напротив, как раз предельным смешением этих категорий — у представителей магиго-герметической традиции отличить естественное от сверхъестественного (или Божественного) было невозможно. Развитие этой традиции вело к тому, что Льюис назвал «природоверием» [26, с. 7—27], к пантеизму и даже прямому атеизму, в котором фактически все функции Бога (в том числе и те, которые касаются чудотворчества) несет на себе эта беспредельная, самодостаточная, самодвижущаяся и себя сама оформляющая природа. Очевидно, что эта тенденция, по сути дела, восстанавливает дохристианское язычество в мире верований, реабилитирует тот несозданный, самодвижущийся космос, о котором учили греки.

Заслуживает внимание то обстоятельство, что одновременно с тем, как в экстенсивном плане понятия мира и природы, начиная особенно с Коперника, постоянно расширяются, в интенсивном плане, напротив, происходит концептуальное сужение этих понятий благодаря возникновению механики и ее экспансии в область мировоззрения. Эталоном естественности, образцом для понимания того, что есть природа, выступает при этом закон инерции: инерционно движущиеся тела — вот природа согласно новому мировоззрению, природа *per se*. Когда к этому закону были добавлены и другие основные механические законы, то тем самым обрисовался и в принципе замкнулся круг природного бытия, схваченного в научных понятиях. И это означало конец того, что понималось под природой в натурфилософиях Возрождения, продолжавших магиго-герметическую традицию.

В магической традиции наука и религиозность (нередко явно нехристианского толка) смешивались. И именно это смешение сделалось теперь (в начале XVII в. особенно) неприемлемым, так как представляло угрозу как для религии откровения — христианства, — так и для новой экспериментально-математической науки. В конце концов, Новое время стремилось к тотальной дифференциации во всем¹⁶, в том числе к тому, чтобы отделить науку от религии. И не было лучшей возможности для этого, чем новое механистическое естествознание. Оно четко и недвусмысленно определило, что такое естественное, что такое природа. Религии в качестве ее привилегии, которую она ни с кем разделять не хотела, осталось определение Бога или сверхъестественного. И чудо в такой системе дифференциаций стало элементом исключительно религиозной системы, покинув область природознания¹⁷.

Если мы теперь посмотрим на взаимосвязи и противостояния различных традиций с точки зрения христианства, с позиций, например, Мерсенна как католического теолога, то нам станет ясно, что магическая традиция, расцвет которой приходится на конец XVI в. [16, с. 41], была для него религиозно значимым соперником и притом весьма грозным (косвенно об этом свидетельствует и влияние герметизма вплоть до

XVII в. включительно). Поэтому для того же Мерсенна существовал очевидный религиозный стимул для борьбы с магией и натурфилософским анимизмом. Но это стремление совпадало и с его научными ориентациями и симпатиями, фокусировавшимися на архимедовой, механистической, математической традиции. Явственно также проступает как у него, так и у других ученых (например, у Бэкона), и стремление спасти новую науку от обвинений в магии, что было типичной ситуацией в контрреформационной Европе и заставляло многих ученых отрещиваться от магии и герметизма, даже если они и не принадлежали к магической традиции: природознание в общественном сознании не отделялось тогда от оккультизма и магии.

Но если мы теперь посмотрим на того же Мерсенна как на ученого, как на человека в высшей степени любознательного, заинтересованного в познании мельчайших «деталей» природы (акустика, механические явления, астрономия, баллистика и т. п.), причем в познании их, исходя из парадигмы механико-математического естествознания, то нам станет понятной и чисто научная мотивация в пользу ортодоксального христианства, в союзе с которым, «под крылом» которого новая наука, казалось, надежно защищена.

Конечно, в XVI и XVII вв. существует еще и другая антимাগическая традиция — это скептицизм и течение «либертинов» или вольнодумцев (от Рабле до Сирано). Но это течение склонно было вообще отрицать все чудесное — и в самом христианстве тоже, несмотря на некоторую вполне понятную осторожность в выражениях. Но «ставить на одну доску Аполлония Тианского и Иисуса Христа Мерсенн отказывается» [7, с. 94]. Ибо для него как для убежденного католика, пусть и погруженного больше в науку, чем в теологию или мораль, чудо чуду рознь, и нужно уметь отделять «истинные» чудеса от «ложных». А для этого нет лучшей основы, чем новое механистическое естествознание, формулирующее ясные, однозначные, экспериментально верифицируемые законы.

XVII в. — век высокой религиозной активности и одновременно век научных гениев, эпоха самого продуктивного в истории, быть может, напряжения научного разума. И оба этих энтузиазма — религиозный и научный — сливаются в едином порыве, результатом которого стал мощный вклад в научную революцию, оформившую начало переворота в культуре Европы, в этом столетии свершившегося. Угроза христианству была действительно велика, особенно в конце XV в., когда устраивались культы Венеры и Марсу, а Гермесу Трисмегисту поклонялись в такой степени, что его изображением украсили кафедральный собор (Сиена, 1488 г.), когда верховным властителем человека снова становятся звезды и все сущее попадает в тиски астрального детерминизма. Это был возврат язычества, греческих мойр, восточных культов, гностицизма. И видное место в этом религиозном откате занимала как раз возрожденческая натурфилософия¹⁸. Но и угроза науке при этом была немалой. Причем — разнообразной. Науку угрожали пантеистический и панпсихический натурализм и магия, но ей не в меньшей мере угрожала и жесткая реакция западного христианства на эти же самые угрозы в его адрес, особенно усилившаяся в эпоху Контрреформации и подогретая, конечно, его расколом. Итак, мы можем заключить, что кризис культуры и общества в XVI—XVII вв. был тотальным и глубоким: под вопрос было поставлено духовное единство европейского человечества — как его христианское ядро, так и его традиционный рационализм. И тот союз науки и христианства, который тогда оформился, явился спасительным для судеб европейской культуры, для преодоления кризиса ее самотождественности.

Нередко, следуя традиции, идущей от просветителей, натурфилософов Возрождения оценивают как предшественников новой науки, как провозвестников научной революции (у нас, например, Горфункель [21], на Западе — Бюссон [31], Бланше [32] и др.). Католически ориентированные историки придерживаются, правда, иного мнения, считая, что такие натурфилософы, как Помпонацци, напротив, делают шаг назад по сравнению со схоластической традицией как традицией рационалистической [7, с. 118]. Во всяком случае, ясно, что полный разрыв с традиционным европейским рационализмом не привел бы нас к нашей науке. Сама же позиция натурализма Возрожде-

ния по отношению к Аристотелю как патрону схоластики была амбивалентной. Настоящей полновесной концептуальной альтернативы аристотелизму натурфилософия эта предложить не могла. Мы уже показали это на примере полемики Эраста с Парацельсом — у всех возрожденческих натурфилософов, как и у их перипатетических оппонентов, остается непреодоленным аристотелианский предел мысли: качественная физика, квалилативистская парадигма.

Подводя итоги нашего анализа проблемы чуда, мы бы подчеркнули то обстоятельство, что антихристианство вовсе не есть магистральный путь к науке Нового времени. Да, магиго-герметическое течение, столь широко распространенное и развившееся в эпоху позднего Возрождения, многие представители которого религиозно были ориентированы или индифферентно, или антихристиански (Кардано больше, чем Помпонацци), сыграло роль в подготовке научной революции и негативно, в качестве противника схоластической традиции, и, в известной мере, позитивно [16; 33, с. 150—151]. Но, тем не менее, от спиритуализма, анимизма и натуральной магии не было пути к новой науке, даже если бы вместе с этими учениями развился не только пантеизм, но и крайний атеизм. Антихристианство послужило всеобщему брожению умов и душ в эпоху Ренессанса, но науки не создало и не могло создать. Поэтому тезис Ф. Ейтс об определяющей роли «герметического импульса» в генезисе науки нового времени [19, с. 450] должен быть скорректирован или, точнее говоря, дополнен выявлением других, в том числе даже противоположных, импульсов¹⁹. И нет, пожалуй, более удачного материала для этого, чем анализ тех полемик и споров, которые вел Мерсенн.

Примечания

- ¹ Койре, в отличие от Дюгема, сдержанно оценивает значение этих указов и особенно подчеркивает вклад такого «волюнтаристского» теолога и математика, как Т. Брэдвардин, в инфинитизацию Вселенной [9].
- ² «Бог, — говорит Лейбниц, — ничего не делает без оснований» [13, с. 451]. По Лейбницу, необходимость для Бога действовать, исходя из «разумных оснований», вытекает из его совершенства [там же, с. 470]. Бог определяется им как субстанция, которая есть достаточное основание для всего разнообразия мира [там же, с. 419].
- ³ Христианизируя эпикуровский атомизм и опровергая в связи с этим аргументы Эпикура в пользу тезиса о смертности души, Гассенди явно опирается на волюнтаристскую установку в теологии («действия Бога не являются необходимыми»). И отсюда он заключает, что если творческое деяние Бога не ограничено пределами понимания для человека, для его ума и воображения, то Бог мог бы сотворить, вопреки мнению Эпикура, сущность бестелесную, но не являющуюся пустотой, чего древние атомисты не могли допустить, деля все сущее на атомы и пустоту (см. об этом [14, с. 168]).
- ⁴ Примером такого радикализма в волюнтаристской теологии выступает Петр Дамиани (1007—1072): «Кто властвует над сотворенными вещами, — говорит он в своем трактате „О божественном всемогуществе“, — тот не подчинен законам творца... тот легко может, если хочет, уничтожить эти законы природы» (цит. по: [15, с. 290]).
- ⁵ Бог у английского гельмонтианца Томаса Шерли подобен платоновскому демиургу: «Бог, — говорит Шерли, — подобно живописцу постигает своим разумом прежде всего духовную Идею картины, которую он затем намерен создать с помощью особых движений руки, руководимой этой Идеей, с тем, чтобы получить Совершенную вещь, отвечающую тому образцу, который он имел в своем уме» (цит. по: [16, с. 129]).
- ⁶ Ван-Гельмонт «не допускал, что Бог открыл тайну исцеления языческим авторам. Поэтому любой сторонник „языческих школ“ исключался им из числа обладателей „истинных принципов лечения“» [16, с. 127].
- ⁷ По Р. Мертону, такая направленность отвечает «главным постулатам пуританского этоса» [4, гл. IV].
- ⁸ В аристотелизме XVI—XVII вв. существовало и эмпирическое направление, отвечающее подходу к изучению природы и самого Стагирита (особенно в его биологических сочинениях). Самым известным представителем аристотелевского эмпиризма этой эпохи был падуанец Джакомо Забарелла [16, с. 78].

- ⁹ «Эксперимент, — справедливо подчеркивает А. В. Ахутин, — отвечает необходимости одному понятию отстаивать себя перед лицом предмета от другого возможного понятия» [18, с. 183].
- ¹⁰ Вплоть до Галилея коперниканская система была принята (и с энтузиазмом) только представителями неоплатонической магико-герметической традиции [16, с. 104], что является, кстати, косвенным указанием на ту традицию, к которой принадлежал и сам Коперник.
- ¹¹ «Не потому это чудеса, что происходят полностью вопреки природе и помимо порядка движения небесных тел, но потому они именуется чудесами, что необычны и чрезвычайно редки и происходят не по обычному ходу природы, но с весьма долгой периодичностью» [21, с. 17].
- ¹² Аналогичным образом Мерсенн критикует и Дж. Кардано (1501—1576): «Он (Кардано. — В. В.) говорит о пришествии нашего Господа, о христианском законе, который Он установил, так, как если бы звезды были причиной всего этого, смешивая тем самым Творца и творение и делая все сверхъестественное и чудесное следствием естественных причин» (цит. по: [7, с. 122]).
- ¹³ Основными научными программами (и традициями) в эту эпоху были: 1) органическая или перипатетическая, 2) магическая или спиритуалистическая, 3) механистическая [16, с. 17—48]. М. Ослер выделяет из спиритуалистической традиции парацельсовскую [14, с. 163], возможно, под влиянием работ Ч. Вебстера и А. Дебаса [22—24].
- ¹⁴ Приведем данный Леноблем психологический портрет Мерсенна: «Скромный по характеру и по духу, глубоко честный в своем поиске, любознательный без меры и просвещенный во всех науках своей эпохи, достаточно проникательный, чтобы понять эволюцию своего времени и в ней участвовать, но при этом слишком уж забавляющийся деталями в ущерб интересу к системе — таким был Марен Мерсенн» [7, с. 80].
- ¹⁵ Помпонаци, будучи аристотелианцем падуанской школы, считал, что сам Аристотель ничего не говорит о чудесах и что поэтому разумно рассуждать о них можно, лишь исходя из духа его философии природы [20, с. 126; 25, с. 192].
- ¹⁶ Эта характеристика Нового времени как его специфика была рассмотрена Клаареном [8, с. 96—97 и др.].
- ¹⁷ Такая трактовка чуда содержится, например, в поэтическом комментарии Пастернака к евангельскому рассказу о смоковнице, осужденной на мгновенное засыхание Иисусом (От Матфея, 21, 19):

Найдись в это время минута свободы
У листьев, ветвей, и корней, и ствола,
Успели б вмешаться законы природы.
Но чудо есть чудо, и чудо есть Бог [27, с. 414].

Данное поэтом толкование чуда предполагает, что и свобода природы (здесь вспоминается Тютчев с его утверждением свободы природы [28, с. 81]) и ее законы характеризуют мир в его падшем, т. е. обезбоженном, состоянии (природа сопротивляется Божьей воле с помощью своей свободы, оформленной в ее законах и поэтому тождественной со своеволием). Эта трактовка подчеркивает главный момент в понятии чуда — тенстический тезис в теологии. При его отрицании (например, у пантеиста Спинозы) чудо делается невозможным, «так как природа, — говорит философ, — следует постоянному и неизменному порядку» (цит. по: [16, с. 226]).

Но можно и иначе представить себе это понятие, понимая по-другому и свободу природы, и ее законы. Мы можем истолковать чудо так. В его понятии соединены два момента. Во-первых, момент сверхъестественного, Божественного вмешательства. Но, во-вторых, поскольку чудо касается вещей этого мира, то логично допустить, что оно может протекать только по законам природы. Таким образом, чудо — сверхъестественное, но экранированное естественными законами вмешательство в природу. Например, было замечено, что колокольный звон способствует тому, что ненужные дожди прекращались, так как дождевые тучи рассеивались (этот случай анализирует Мерсенн). Простой народ при этом говорил: «Чудо!». «Воля звезд», — говорил ученый натурфилософ типа Помпонаци. «Воля Божья», — говорит теолог и монах Мерсенн, но как ученый он тут же спрашивает: а не действует ли воля Бога, в этом явлении обнаруживаемая, с помощью законов движения жидкостей и газов? И если допустить это, то возникает возможность и сохранить религию, и дать место механистической науке... Свобода природы при этом истолковывается не как характерное для падшего состояния ее своеволие, противящееся Божьей воле, а как не задетая грехопадением ее первосуть, продолжающая пребывать в Боге.

Возможность такого толкования чуда допускал и Павел Флоренский. В своих «Воспоминаниях» он дает, так сказать, дольную интерпретацию горнего зова, позвавшего его лунной

ночью во дворе его тифлиского дома летом 1899 г. Не отрицая «небесных внушений и голо-сов, лишенных физической основы» [29, с. 216], он тем не менее объясняет этот эпизод с помощью физических посредников, понимая при этом, что все физическое или дольнее, протекающее по законам этого мира, определялось миром горним, «который и направил все внешние обстоятельства так, чтобы наиболее доступным мне образом пробить кору моего сознания» [там же]. Глубокий анализ чуда в категориях личности и символа, как «мифической целесообразности» дает А. Ф. Лосев [30, с. 535—581].

¹⁸ «Теперь не христианский Бог занимается людьми, — говорит о Помпонацци Ленобль, — а звезды» [7, с. 116].

¹⁹ Подчеркнуто католическую версию генезиса науки дает С. Яки. В противовес Ейтс и отчасти в противовес ученым, подчеркнувшим роль протестантизма в формировании науки (Вебер, Мертон, Вебстер), Яки считает основой для возникновения новой науки христианство вообще и схоластику в частности (главный герой у него Буридан). Он отрицает значение традиции греческого рационализма. Фразу из книги «Премудрости Соломона» (11, 20) об упорядочении Богом мира мерою, числом и весом он считает несравненно более важной в этой связи, чем творчество Архимеда [34, с. 118]. В результате такой унификации всех разнородных рационалистических традиций исключительной традицией христианского рационализма, во-первых, ступевывается классический греческий рационализм, вся эллинская наука, а во-вторых, исчезает сложная ситуация Ренессанса с его явно нехристианской магико-герметической традицией. Концепция Яки, на наш взгляд, слишком проста, чтобы быть верной. Из существования в истории веры в разумность мира еще вовсе не следует, что она обязательно должна быть христианской (такая вера существовала и в языческой Греции), а из наличия ее еще не следует с неизбежностью новая экспериментальная наука. Наша позиция (отвлечься от нашего пребывания на Восточно-Европейской великой равнине с ее восточно-христианской традицией мы не можем, если бы даже хотели того), может быть, как раз удачна для того, чтобы при анализе проблемы генезиса новой науки не впасть в односторонность. Герметический импульс расшатал традиционное христианство Запада, но наука возникла потому, что антихристианского срыва в восточный гностицизм при этом не произошло. И в этом уникальном событии свою роль сыграли и герметисты, и пуритане, и католики.

Список литературы

1. *Candolle A. de. The Influence of Religion on the Development of the Sciences (1873)* // Puritanism and the Rise of Modern Science. The Merton Thesis / Ed. by I. B. Cohen. New Brunswick and London, 1990. P. 145—150.*
2. *Kojeve A. L'origine chretienne de la science moderne // Mélanges Alexandre Koyre. L'aventure de l'esprit. P., 1964. P. 295—306.*
3. *Вебер М. Протестантская этика и дух капитализма (1905) // Вебер М. Избранные произведения. М., 1990. С. 61—272.*
4. *Merton R. K. Science, Technology and Society in Seventeenth Century England // Osiris, 4 (1938). P. 360—632.*
5. *Hooykaas R. Science and Reformation (1956) // Puritanism and the Rise of Modern Science. The Merton Thesis / Ed. by I. B. Cohen. New Brunswick and London, 1990. P. 189—199.*
6. *Webster Ch. The great instauration: Science, medicine and reform 1626—1660. N. Y., 1976.*
7. *Lenoble R. Mersenne ou la naissance du mécanisme. P., 1943.*
8. *Klaaren E. M. Religious origins of modern science: Belief in creation in XVII-th century thought. Grand Rapids (Mich.), 1977.*
9. *Койре А. Пустота и бесконечное пространство в XIV в. // Койре А. Очерки истории философской мысли. М., 1985. С. 74—108.*
10. *Duhem P. Etudes sur Leonard de Vinci. P. 1909. V. II.*
11. *Визгин В. П. Идея множественности миров. М., 1988.*
12. *Gilson E. History of Christian Philosophy in the Middle Ages. N. Y., 1959.*
13. *Лейбниц Г. Т. Сочинения: в 4 т. М., 1982. Т. I.*
14. *Osler M. J. Baptizing Epicurean atomism: Pierre Gassendi on the immortality of the soul // Religion, science, and worldview. Essays in honor of Richard S. Westfall. Cambridge-New York-Melbourne, 1985. P. 163—184.*
15. *Шестов Л. Киркегард и экзистенциальная философия. М., 1992.*
16. *Kearney H. F. Science and change 1500—1700. N. Y., Toronto, 1971.*
17. *Декарт Р. Избранные произведения. М., 1950.*
18. *Ахутин А. В. История принципов физического эксперимента. М., 1976.*
19. *Yates F. A. Giordano Bruno and the hermetic tradition. Chicago, London, Toronto, 1964.*

* В круглых скобках указан год первого издания.

20. Помпонацци П. О бессмертии души. О причинах естественных явлений или о чародействе. М., 1990.
21. Горфункель А. Х. Постоянство разума (свободомыслие Пьетро Помпонацци) // Помпонацци П. Трактаты. М., 1990. С. 5—26.
22. Webster Ch. From Paracelsus to Newton. Magic and the making of modern science. Cambridge University Press, 1982.
23. Debus A. G. The english paracelsians. London, 1965.
24. Debus A. G. Chemistry, Alchemy and the New Philosophy, 1550—1700. London, 1987.
25. Miller R. The manifestation of occult qualities in the scientific revolution // Religion, science, and worldview. Essays in honor of Richard S. Westfall. Cambridge—New York—Melbourne, 1985. P. 185—216.
26. Льюис К. С. Чудо. М., 1991.
27. Пастернак Б. Избранное: в 2 т. М., 1985. Т. I.
28. Тютчев Ф. И. Лирика. М., 1965. Т. I.
29. Флоренский П. А. Детям моим. Воспоминанья прошлых дней. Генеалогические исследования. Из соловецких писем. Завещание. М., 1992.
30. Лосев А. Ф. Из ранних произведений. М., 1990.
31. Busson H. Introduction // Pomponazzi P. Les causes des merveilles de la nature ou les enchantements. Trad. française avec une introduction et des notes par Henri Busson. P., 1930.
32. Blanchet L. Campanella. P., 1920.
33. Визгин В. П. Окультизм и истоки науки нового времени // ВИАТ. 1994. № 1. С. 140—152.
34. Яки Ст. Л. Спаситель науки. М., 1992.

Ю. Л. МЕНЦИН

ДИЛЕТАНТЫ, РЕВОЛЮЦИОНЕРЫ И УЧЕНЫЕ

«И, только что кончил университетский курс, был уже в тюрьме, потом в ссылке. Наука на этом переломилась, тут представилось иное изучение — изучение мира несчастного, с одной стороны, грязного — с другой».

А. И. Герцен «Былое и думы»

«Одно из существеннейших достоинств русского характера — чрезвычайная легкость принимать и усваивать себе плод чужого труда... Но это достоинство вместе с тем и значительный недостаток: мы редко имеем способность выдержанного, глубокого труда».

А. И. Герцен «Дилетантизм в науке»

Летом 1833 г. Александр Иванович Герцен (1812—1870) завершил четырехлетний курс обучения в Московском университете. Решением Совета Университета Герцен на основании Положения о производстве в ученые степени и «за отличные успехи и поведение» 30 июня 1833 г.* был утвержден кандидатом Отделения физико-математических наук [1]. Ему также была присуждена серебряная медаль за диссертацию «Аналитическое изложение солнечной системы Коперника». Перед молодым выпускником открывался путь к успешной научной карьере, однако судьба Герцена сложилась иначе. Через год после окончания университета его арестовали за участие в «тайном обществе» и после 9-месячного тюремного заключения отправили в ссылку, продлившуюся в общей сложности до 1842 г.**

После возвращения из ссылки в Москву Герцен возобновляет начатое в студенческие годы изучение теоретических основ, методологии и современных достижений естествознания. Он штудирует труды зарубежных и отечественных ученых по физике, химии, зоологии и физиологии, посещает лекции и публичные чтения в университете, а также в период с 1842 по 1846 гг. пишет и публикует философско-научно-ведческие работы «Дилетантизм в науке», «Письма об изучении природы» и «Публичные чтения г-на профессора Рулье»***. В этих работах, пользовавшихся широкой известностью среди студентов и столичной интеллигенции, Герцен проявил себя как серьезный методолог и блестящий популяризатор науки. Однако и этот, новый этап его научной деятельности прервался. В 1847 г., не выдержав полицейских придирок, Герцен навсегда покинул Россию и, находясь за границей, наукой уже больше не занимался, сосредоточив свои силы на революционно-публицистической деятельности и создании независимой российской печати.

И все же реакционная атмосфера николаевского политического режима была не единственной причиной превращения Герцена из подававшего немалые надежды ученого в революционера. Дело в том, что и он сам, и круг его единомышленников-

* Все даты в статье приводятся по старому стилю.

** Подробные сведения о жизни, творчестве и революционной деятельности Герцена можно найти в его многочисленных биографиях. См., например, книгу В. А. Прокофьева [2].

*** Подробнее о философии науки Герцена см. статьи А. И. Володина [3] и [4]