

СОЦИАЛЬНАЯ ИСТОРИЯ НАУКИ И ТЕХНИКИ

Игорь Сергеевич Дмитриев

доктор химических наук, старший научный сотрудник
Санкт-Петербургского филиала Института истории естествознания
и техники им. С.И. Вавилова Российской академии наук,
профессор Института философии человека Российского
государственного педагогического университета им. А.И. Герцена,
Санкт-Петербург, Россия;
e-mail: isdmitriev@gmail.com



Теологические ипостаси натуральной философии в эпоху Просвещения

УДК: 21+211.2+215+234.23+261.6+501

DOI: 10.24412/2079-0910-2023-2-40-60

Мысль о том, что природа демонстрирует мудрость, мощь, благость и славу Бога, была общим местом в литературе раннего Нового времени, но до конца XVII столетия она не была связана с интересом к изучению натуральной истории. Однако в 1690-х гг. ситуация стала меняться и началось формирование новой гибридной дисциплины, получившей название физико-теологии. Поначалу физико-теология получила распространение в Англии, затем она проникла на континент, правда, во Франции она не встретила широкой поддержки. В Германии ее пик пришелся на 1730–1760-е гг., когда появилось множество книг по естественной истории и эссе, описывающие физико-теологические аспекты изучения роз, тюльпанов, травы, воды, камней, насекомых, улиток, саранчи, рыб, пчел и птиц.

Физико-теология разрабатывалась как способ примирения натурфилософского исследования с двумя типами христианской теологии: натуральной (естественной) теологией и теологией Откровения. Однако в рамках физико-теологии речь шла не просто о привлечении ресурсов обеих дисциплин к формированию некоторого целостного миропонимания.

Хотя физико-теология пришла в быстрый упадок во второй половине XIX в., она не исчезла полностью, и отголоски ее можно встретить в литературе XX и начала XXI в.

В статье рассматриваются основные особенности физико-теологии эпохи Просвещения в соотнесенности с развитием натурфилософии и натуральной историей. В статье показано, что, в отличие от получившего распространение мнения Дж.Х. Брука («вовсе не сами натурфилософы, а мыслители социальной и политической направленности трансформировали нау-

ку в секуляризующую силу»), взаимоотношения науки/натурфилософии и теологии в эпоху Просвещения имеют политическую компоненту, но не она является главной. В зависимости от идейной предрасположенности того или иного автора и культурной ситуации в социуме, новаторская наука могла быть использована и для подкрепления традиционных теологических позиций, и для разработки альтернативных систем натуральной религии и даже — для проповедования агрессивного атеизма.

Ключевые слова: натуральная история, натурфилософия, натуральная теология, физико-теология, век Просвещения.

Благодарность

Исследование выполнено при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (РФФИ) в рамках научного проекта № 21-011-44078 (Теология).

До сих пор в исторической литературе существует, несмотря на обоснованную критику (см., например: [Brooke, 1991; Thomson, 2008]), устойчивое представление о Просвещении как эпохе упадка религиозной веры под натиском научного мировоззрения и рационализма, эпохе нарастающей секуляризации культуры, достигшей своей кульминации в период Французской революции (см., например: [Огурцов, 1993, с. 39, 52 *et passim*]). Однако внимательное изучение культурной и научной ситуации века Просвещения выявляет сложность вопроса о взаимоотношении науки/натурфилософии¹ и теологии в эту эпоху, демонстрируя богатую структуру просветительских теологических дебатов и тем самым предостерегая исследователя от соблазна рассматривать духовную жизнь этого времени исключительно через призму идеи непрерывной и нарастающей секуляризации. В данной статье будут обозначены основные особенности теологической ситуации эпохи Просвещения² в историко-научном и, отчасти, в историко-философском контекстах. Основное внимание будет уделено феномену «физико-теологии», игравшему заметную роль в интеллектуальной жизни эпохи Просвещения и позднее.

Если с XVII в. принято связывать начало «отделения» (пусть весьма условного и трудного) натурфилософии от религиозного контроля, то век XVIII характеризуется более разрушительной формой секуляризации, в которой, как принято считать, методы и выводы натурфилософов были обращены против авторитета принятого вероучения в любой его конфессиональной ипостаси. Такое представление, построенное на тщательно отобранных примерах, может казаться вполне привлекательным и правдоподобным.

Действительно, наука в XVIII столетии оценивалась как идеальное воплощение рациональной деятельности. При этом под «рациональностью» подразумевали,

¹ Я рассматриваю период с конца XVII по середину XVIII столетия как переходный от натурфилософского этапа развития природознания раннего Нового времени к собственно научному [Дмитриев, 2020], отсюда бинарность терминологии.

² Здесь уместно сделать хронологическое пояснение. Хотя в целом под веком Просвещения обычно подразумевают XVIII столетие, однако необходимо учитывать, что историко-культурные корни эпохи восходят к 1680-м гг.

как правило, мышление, очищенное от страстей, предрассудков или предубеждений, опирающееся на доводы разума и разумно осмысленный опыт, а не на неверифицируемые утверждения типа религиозного откровения. Все явления природы понимались как обусловленные естественными причинами и подчиненные строгим и однозначным естественным законам, тогда как Бог был отодвинут в далекую пропасть первопричин. Впрочем, и там его положение оказалось весьма неустроенным. Принцип, согласно которому всякое знание о мире должно быть выработано самими людьми, с начала XVIII в. «принимался настолько серьезно, что строгому пересмотру подвергались все богооткровенные знания и все знания, признанные — по той же причине — частью предания» [Gumbrecht, 2004, p. 34]. Отсюда — особый акцент на роли естественных наук, дающих основу для построения системы знаний о Природе — системы, обслуживающей в первую очередь материальные интересы людей. Интерес к абстракциям и отвлеченным умопостигаемым сущностям, к схоластическим универсалиям и к скрытым качествам сменяется уже в XVII и особенно в XVIII столетии интересом к частным проблемам, уходом исследователя в «суету изысканий», нацеленных на испытание естества «горнилом, весами и мерой» (Е.А. Боратынский), на фиксацию конкретных свойств и особенностей единичных объектов природы.

Во второй половине XVII в. в Лондоне и Париже возникли научные общества, в которых религиозные споры были запрещены или выносились за пределы допустимого дискурса. К концу столетия был создан образ Вселенной, в которой движение небесных тел подчинено строгим физическим законам, а не Божественным капризам. Кроме того, согласно «новой философии», наблюдение и эксперимент, а не врожденные идеи или Божественное откровение определяли путь к надежному знанию. Собрать впечатляющее количество примеров, казалось бы, указывающих на вытеснение теологии, некогда царицы наук, с авансены интеллектуальной жизни более вдохновляющими научными дисциплинами, обещавшими улучшение мира и светлую судьбу человечества, нетрудно. Более того, этот традиционный взгляд на Просвещение прекрасно согласуется с многими хорошо известными особенностями века Разума, в частности, с уверенностью в способности человека преобразовать мир, с нападками на католическую церковь и призывами деистов к большей религиозной терпимости. В протестантских культурах также нетрудно найти примеры критического отношения к вероучительным формулировкам.

Так, Джозеф Пристли (*J. Priestley*; 1733–1804), священник-диссидент, естествоиспытатель, философ, химик и общественный деятель, неоднократно повторял, что научные знания в сочетании с просвещенческими программами образования искоренят суеверия в обществе, ослабленном разнообразными мирскими заботами. В радикальной же подпольной литературе — наиболее известный пример: «Завещание» (*Le Testament*) Жана Мелье (*J. Meslier*; 1664–1729) — светская критика религии доводилась до крайности: не Бог создал людей, но люди создали богов, и будущая жизнь — не более чем выдумка, навязанная правящей элитой: «знайте, друзья мои, что все, что в мире говорят и свершают для почитания богов и поклонения им, есть заблуждение, злоупотребление, иллюзия, обман и шарлатанство (*n'est qu'erreur, abus, illusion, mensonge et imposture*), что все законы и ордонансы, издаваемые именем и властью бога или богов, на самом деле — лишь человеческие изобретения (*inventions humaines*) <...>, кои были выдуманы хитрыми и тонкими политиками, а потом использованы и приумножены лжепророками, обманщиками и шарлатанами, после

чего они были слепо приняты на веру невеждами и, наконец, поддержаны и закреплены законами государей и сильных мира сего, которые воспользовались этими выдумками для того, чтобы с их помощью легче держать в узде народ и творить свою волю» [Meslier, 1864, t. 1, p. 30].

В защиту теологии по-прежнему приводились традиционные аргументы, основанные на чудесах и исполнившихся пророчествах, но мода на физико-теологию (*physico-theology*), в которой важное место занимал аргумент в пользу Божественного Замысла (*the argument for design*), иллюстрирует вторжение новых форм рационализма в самую теологию, тем самым вынуждая ее защищаться от обвинений в иррационализме [Outram, 1995, p. 31–62].

Но как только речь заходит о роли науки в формировании просвещенческой секуляризованной картины мира, описанное выше традиционное видение истоков просветительского секуляризма в научном развитии дает трещину, поскольку, как выясняется при более внимательном анализе ситуации, отношения между наукой и теологией определялись более глубокими историческими причинами, нежели текущее состояние первой и вынужденные уступки второй под натиском научного мировоззрения [Brooke, 1991, p. 269]. Начиная примерно с 1650 г. появление ряда новых научных концепций и методов поставило под сомнение не сами по себе теологические утверждения, но существовавшие ранее формы взаимоотношений науки/натурфилософии и теологии.

Культурные трансформации просвещенческой науки

Между 1680 и 1760 гг. западная культура претерпела глубокое изменение, в котором натурфилософия сыграла важную роль и из которого последняя вышла заметно обновленной, обретая черты собственно науки. Вместе с тем внимательный анализ западноевропейской интеллектуальной ситуации в указанный период выявляет не одно, а по крайней мере три направления трансформации науки как культурной практики, которые в исторической перспективе вовсе не сходились в одной точке.

Первое из этих направлений характеризовалось стремлением подчинить все сферы деятельности, наделенные познавательными интенциями, включая натурфилософию и теологию, неким метафизическим принципам, воплощающим каноны рациональности. В результате натурфилософские/научные предписания взяли на себя роль когнитивных стандартов. Однако этот путь, проложенный усилиями Н. Мальбранша (*N. Malebranche*; 1638–1715), Б. Спинозы (*B. de Spinoza*; 1632–1677) и особенно Г.В. Лейбница (*G.W. von Leibniz*; 1646–1716), к середине XVIII столетия фактически оказался тупиковым, и я его далее рассматривать не буду.

Второе направление предполагало среди прочих трансформаций развитие упомянутой выше физико-теологии, в рамках которой были предприняты согласованные усилия по объединению ресурсов натурфилософии и теологии. Центральная идея, лежавшая в основе этого подхода, состояла в том, что хотя указанные области считались независимыми источниками истины, но сами истины, выявленные в каждой из этих областей, не могут противоречить друг другу, ибо в противном случае какие-то утверждения нельзя будет считать истинными.

Физико-теология была в основном английским явлением и разрабатывалась как способ примирения натурфилософского исследования с двумя типами христи-

анской теологии: натуральной (естественной) и теологией Откровения³. Однако в рамках физико-теологии речь шла не просто о привлечении ресурсов обеих дисциплин к формированию некоторого целостного миропонимания. Соответствующие ресурсы должны были быть отобраны и модифицированы таким образом, чтобы они в итоге служили одной и той же цели. Иначе утверждения натурфилософии и теологии оказывались несовместимыми, что обесмысливало задуманное предприятие. Более того, адаптация утверждений натурфилософии к теологическим доктринам требовала в качестве первого шага сведение обеих дисциплин к их когнитивному содержанию.

Третье направление развития науки как культуры в век Просвещения полностью отличалось от предыдущих двух и было ограничено в основном франкоязычным миром. Оно базировалось на идее, согласно которой натурфилософия воплощает в себе высшие когнитивные стандарты и ценности и не нуждается в «синтезе» с теологией. Здесь уместно вспомнить известное высказывание Вольтера (*Voltaire* (F.-M. Arouet); 1694–1778) о его отношениях с Богом: “*Nous nous saluons, mais nous ne nous parlons pas*” (мы здороваемся, но не разговариваем). Однако результатом такого взгляда на натурфилософию стал отнюдь не «триумф разума», как принято считать, а скорее появление серьезных сомнений в наличии прямых связей между разумом и натурфилософией. Действительно, если в понимании Б. Фонтенеля (*B. le Bovier de Fontenelle*; 1657–1757) натурфилософия/наука — это разновидность (так сказать, раритетная форма) механики, то в 1730-х гг., главным образом, усилиями П. Мопертюи (*P.-L. Moreau de Maupertuis*; 1698–1759), Парижская Академия наук восприняла совсем иной взгляд на природознание, а именно: навеянную Дж. Локком (*J. Locke*; 1632–1704) форму ньютонианства, которую защищал Вольтер, ассоциируя ее с либеральными политическими представлениями, что нашло свое отражение, к примеру, в «Энциклопедии» Дидро и Даламбера. Если для Вольтера защита ньютонианских идей стала средством защиты разума от предрассудков, то новое поколение французских мыслителей (последователей Локка) 1740-х гг. обратилось к сенсорной основе познания, которая стала в некотором роде конкурентом разума, а не противоядием от предрассудков (хотя идея исключительной опоры на ощущения впоследствии была использована и с этой целью). Именно чувственное восприятие, согласно такой точке зрения, регулирует наши когнитивные состояния. Таким образом, возникло новое понимание натурфилософии, в котором чувственное восприятие взяло на себя роль, ранее занимаемую разумом. Акцент на чувственном восприятии имел свои преимущества, ибо позволял связать воедино развитие натурфилософии, философской психологии, литературной культуры, моральной и политической теории. Однако рассмотрение этого направления мысли выходит за рамки настоящей публикации. Поэтому далее речь пойдет о поисках всеобъемлющей картины мира в эпоху Просвещения на путях физико-теологии.

³ Позиция Р. Декарта (*R. Descartes*; 1596–1650), настаивавшего на необходимости очищения разума от всех предшествующих верований, чтобы начать затем мыслить с использованием собственных метафизических ресурсов, была отвергнута в Англии, поскольку ассоциировалась с энтузиазмом, то есть с идеей, что человек может иметь прямой неопосредованный доступ к религиозным истинам [*Gaukroger*, 2006, p. 221–222].

Что значит имя?

Здесь уместно остановиться на смысловых различиях терминов «физико-теология» и «натуральная (естественная) теология». По сей день во многих (особенно англоязычных) исследованиях эти термины используются как синонимы⁴, что имеет свои основания, и тем не менее некоторые пояснения сделать необходимо.

«Натуральная теология» (*natural theology*) означает знание о Боге, достигаемое только человеческим разумом без помощи библейского откровения, или, в формулировке П. Харрисона, «физико-теология выражает убеждение, что все изучаемое натурфилософами — это Божественная деятельность, проявляющаяся как в Его непосредственных каузальных действиях, так и в Его Замысле, относящемся к сотворенным сущностям» [Harrison, 2015, p. 110]. Хотя этот термин появился в английском языке только в XVII в., естественно-теологические аргументы использовались на протяжении многих веков в качестве средства, способного, как полагали теологи, убедить скептиков, отвергавших авторитет христианских текстов и институтов. Несмотря на долгую историю и множество форм, которые принимала естественная теология, ее часто отождествляли с одним видом аргументации: с упомянутым выше «аргументом от Замысла», согласно которому существование, мудрость и всемогущество «Божественного Творца» (*divine artificer*, по выражению Дж. Рея (*J. Ray*; 1627–1705)) выводились из доказательств замысла в органической и материальной природе, в частности и в особенности, из фактов взаимной функциональной соотнесенности и взаимосвязанности природных объектов и их частей. К примеру, разновидностью аргумента от Замысла служила так называемая доктрина сигнатур, распространенная среди медиков и «гербалистов» XVII — начала XVIII в.: форма и/или цвет растения указывают на его целебные свойства. Эта доктрина основывалась на убеждении, что мир был сотворен Богом для пользы человека, в частности, Всевышний создал растения, которые обладают целебными свойствами. Можно согласиться с С. Мандельбротом в том, что «удивление богатством и регулярностью природы влекло людей к вере чаще, чем материализм или механицизм побуждали их к сомнениям» [Mandelbrote, 2013, p. 91].

Подобная аргументация *from Design* казалась чрезвычайно убедительной таким английским священнослужителям и натуралистам, как Дж. Рей, Стивен Хейлз (*S. Hales*; 1677–1761), «епископ-натуралист» Гилберт Уайт из Селборна (*G. White*; 1720–1793) и преподобный Уильям Пейли (*W. Paley*; 1743–1805), а также французским богословам, равнодушным к натуральной истории, таким как, например, аббат Ноэль Антуан Плюше (точнее — Плюш; *N.A. Pluche*; 1688–1761), чей восьмитомный трактат «Зрелище природы» (*Spectacle de la nature*, 1732–1752) [Pluche, 1732] стал общеевропейским бестселлером.

Да, многим прихожанам зрелище vicar, наблюдающего за птицами и охотящегося за жуками, представлялось, мягко говоря, забавным, а, скажем, шотландские прихожане называли своего духовного пастыря-естествоиспытателя Джона Уокера «сумасшедшим священником из Моффата». Однако они полагали, что его естественно-богословское рвение нивелирует предосудительную странность подобных занятий. Пастор-натуралист входил в неписанный перечень признанных

⁴ См., например: [Peterfreund, 2012]. Четкое категориальное разграничение отсутствует и в старых немецких исследованиях, см., например: [Zöckler, 1879, Bd. 2, S. 74–92, 104–122].

персонажей века, и его научные (натурфилософские) штудии воспринимались как легитимное дополнение его священнического статуса. В свою очередь, в самосознании пастора занятия наукой представлялись не просто увлечением, но опять-таки законной и важной частью его духовного призвания.

Таким образом, ренессансный аргумент о двух Книгах Бога (Св. Писание и Книга Природы), из которых можно узнать о Его существовании, атрибутах и намерениях, на рубеже XVII–XVIII столетий продолжал оставаться актуальным в развивающейся культуре «естественной теологии».

Но сведение последней к аргументу от Замысла игнорирует другие способы аргументации, к которым обращались сторонники описанного выше образа мыслей. Например, изучение чудес природы, не поддающихся человеческому пониманию, также могло стать аргументом в пользу существования и величия Бога, как полагали кембриджские платоники Ральф Кэдворт (*R. Cudworth*; 1617–1688) и Генри Мор (*H. More*; 1614–1687) [*Mandelbrote*, 2007].

Вместе с тем некоторые теологи были менее озабочены рациональными аргументами и стремились вместо них «просто предложить примеры Божественного Замысла в качестве иллюстрации или подтверждения богооткровенной теологии» [*Topham*, 2010, p. 60]. Характерный пример: «Три физико-теологических рассуждения» Дж. Рея [*Ray*, 1693], где на примере обсуждения формы, которую приобрела Земля после Всемирного потопа, а также природы окаменелостей, оставшихся после этого катаклизма, доказывалась совместимость новой науки с библейским нарративом.

Возвращаясь к поставленному выше вопросу о правомерности отождествления терминов «натуральная (естественная) теология» и «физико-теология», следует сказать, что такое отождествление при всей его распространенности имеет свои минусы (см. также: [*Mandelbrote*, 2007; *Sparr*, 1994]).

Во-первых, поскольку большинство современных определений ограничивает естественную теологию аргументом от Замысла, то приравнивание естественной теологии к физико-теологии имеет следствием также ограничение последней тем же аргументом, в то время как оба термина охватывают более широкий спектр доводов.

Во-вторых, рассмотрение этих двух терминов как синонимов устраняет хронологическую специфику физико-теологии. В то время как естественная теология образует традицию, восходящую к Античности, термин «физико-теология» использовался для обозначения новых трактовок, предложенных после 1650 г. Физико-теология отличалась специфическим содержанием и языковыми кодами, принимала ценности личного, эмпирического наблюдения и «новой науки» и вскоре приобрела транснациональные и транскультурные черты [*Harrison*, 2005]. Как особое интеллектуальное движение она процветала в период с конца XVII до середины XVIII в. по всей Европе как способ примирения христианства (разных конфессий) с многочисленными научными позициями, которые начали преобладать после 1650 г., включая коперниканство, механическую философию и т. д.

Естественная теология, по мнению средневековых авторов (Раймонд Сабундский (*Ramon Sibiuda*; ок. 1385–1436) — одно из немногих исключений), касается лишь тех истин Откровения, которые могут быть осмыслены с помощью разума, т. е. им можно дать разумное физическое толкование (существование Бога, бессмертие души, моральные ценности и т. д.), тогда как, скажем, доктрина Воскресения не относилась к сфере естественного богословия. То же касалось доктрина троичности

Божества и Воплощения: поскольку они даны человечеству исключительно посредством Божественного Откровения, к ним невозможно прийти, опираясь лишь на возможности разума.

Однако на исходе Средневековья ситуация стала меняться. Уже Р. Бойль (*R. Boyle*; 1627–1691) полагал, что Воскресение в известной мере поддается-таки физическому объяснению, а потому может быть предметом натуральной теологии. Сходного мнения — причем в отношении такого трудного для разума догмата, как троичность Божества, — придерживались некоторые кембриджские платоники. Последние полагали, что традиционное разделение обсуждаемых доктрин на истины естественной теологии и теологии Откровения на самом деле является вопросом исторической случайности. Принадлежность той или иной доктрины к естественному или богооткровенному богословию определяется лишь тем, была ли она принята какой-либо культурой за географическими или хронологическими рамками христианского мира. Так, греки не придерживались доктрины Воскресения, и на этом основании делался вывод, что к таким понятиям нельзя прийти только с помощью разума. Однако, когда в раннее Новое время древним натурфилософским представлениям был брошен вызов, некоторые авторы стали допускать, что незнание языческими философами, скажем, доктрины Воскресения следует отнести к недостаткам их натурфилософии. Новая натурфилософия обладала более широкими объяснительными возможностями, в силу чего прежние рамки естественной теологии становились для нее тесными и соотносительность между религиозными доктринами и новой натурфилософией целесообразнее рассматривать в рамках нового дисциплинарного поля, а именно — в рамках физико-теологии. Это, в свою очередь, означало, что богооткровенные доктрины могли рассматриваться как законные темы для физико-теологических штудий, чего нельзя было сказать о традиционных темах естественной теологии. Иными словами, физико-теология не рассматривалась как часть теологии естественной, и, к примеру, граф де Бюффон (*G.-L. Leclerc, Comte de Buffon*; 1707–1788) в 1749 г. мог с полным правом называть космологические и эсхатологические спекуляции Томаса Бёрнета (*Th. Burnet*; ок. 1635–1715) и Уильяма Уистона (*W. Whiston*; 1667–1752) «физической теологией» [*Buffon*, 1812, vol. 1, p. 131].

Но этого мало. Позиция Бойля отнюдь не сводилась к утверждению, будто все теологические догматы можно — по крайней мере, в принципе — объяснить натурфилософски, т. е. рационалистически, и совокупность таких объяснений составляет содержание физико-теологии. Бойль занимает более радикальную позицию: «...аргументы в физике должны быть основаны на столь надежных причинах (*solid reasons*), насколько это возможно, но я не вижу необходимости, чтобы сами эти причины непременно были бы физическими (*that those Reasons should be always precisely Physical*)» [*Boyle*, 1688, p. 24]. В качестве примера он приводит картезианский принцип, согласно которому количество движения во Вселенной всегда остается постоянным. Это аксиома физики, указывает Бойль, но у Декарта она обоснована теологическим тезисом о неизменности Бога. Что же касается перипатетического «запрета на метабасис» (т. е. запрета на использование методов и способов аргументации одних дисциплин в других, например, математических рассуждений в натурфилософии), то по этому поводу Бойль не особенно беспокоился: «...для меня не имеет большого значения, доказывается ли что-либо в физике или любой другой дисциплине особыми принципами этой науки или дисциплины или какой-то

иной, важно, чтобы это было твердо доказано с опорой на общие основания Разума (*common grounds of Reason*)» [*Ibid.*, p. 24–25].

Таким образом, физика, по мнению Бойля, отличается от других дисциплин своим предметом, но не своими методами. Такая позиция имеет прямую аналогию с ренессансным пониманием разделения труда в *scientia media* или, в ином наименовании, *mathematica mixta*, т. е. в «смешанных» математических науках (статика, оптика, астрономия, теория музыки и др.) [*Oki*, 2013, p. 82–91], где математика трактовалась, если воспользоваться жаргоном падуанских перипатетиков, как предмет, в котором *res considerate* относятся к натурфилософии, тогда как *modus considerandi* — к математике [*Jardine*, 1991, p. 102].

Соответственно, Бойль различал два вида аргументов, опиравшихся на понятие о конечных причинах⁵: «физические» и «физико-теологические». Первый вид аргументации оперирует средствами, с помощью которых «цель, намеченная природой, может быть достигнута наилучшим и наиболее удобным образом». Аргументы второго вида, напротив, «относятся к Автору природы и общим целям, которые Он, как предполагается, имел в виду в телесных вещах. Например, когда из очевидной полезности глаза и всех его частей для функции зрения делается вывод, согласно которому в начале вещей глаз был создан очень разумным существом» [*Boyle*, 1688, p. 105]⁶.

Таким образом, Бойль обращается не просто к привычной аргументации «от Замысла», но к более широкому представлению об изучении «великой и универсальной системы Божьих замыслов (*God's Contrivances*)», которая стала бы компонентом «более общей теории вещей, познаваемых с помощью света природы, улучшенной информацией Писания (*the more general Theory of things, knowable by the Light of Nature, improved by the Information of the Scriptures*)» [*Boyle*, 1674, p. 52]. Фактически речь шла о физико-теологии, хотя Бойль в данной работе, как, впрочем, и в других своих трудах, не использовал такого существительного, только выражения типа *Physico-Theological Considerations*.

Учитывая сказанное выше, я далее буду ссылаться на физико-теологический дискурс, полагая, что исходным импульсом для его формирования стал трактат Дж. Рея «Мудрость Божья, явленная в Творении» [*Ray*, 1691]⁷. Кроме того, поскольку дать аналитически точное определение физико-теологии не представляется воз-

⁵ Что касается аристотелевских конечных причин, то, по мнению Бойля, распространенные в схоластической литературе злоупотребления телеологическими объяснениями не дают достаточных оснований для исключения концепции *causa finalis* из натурфилософии. «Нет ни одной известной нам части природы, где бы рассмотрение конечных причин было столь уместным, как при изучении строения тел животных. Должен признаться, каждый раз, когда мне доводится ассистировать на хорошо организованном уроке анатомии, я так изумляюсь восхитительному устройству человеческого тела, что не могу не удивляться, что среди философов есть люди, приписывающие это слепой случайности» [*Boyle*, 1688, p. 144].

⁶ Бойль, вслед за Ф. Бэконом (*F. Bacon*; 1561–1626), допускает, что подобные аргументы могут быть названы «метафизическими», но, в отличие от Бэкона, не считает, что их следует исключить из физики.

⁷ Это сочинение было основано на серии проповедей, прочитанных Реем в Тринити-колледже в Кембридже до 1662 г. Первым английским трактатом, в названии которого использовался термин «физико-теология», был «Мрак атеизма, рассеянный светом природы. Физико-теологический трактат» (1652) Уолтера Чарльтона (*W. Charleton*; 1619–1707) [*Charleton*,

можным (ввиду многообразия ее трактовок в эпоху Просвещения), я буду опираться на пять характеристик Блэра — Грёерза [Blair, Greyerz, 2020, p. 7–8], фиксирующих главные особенности физико-теологических сочинений:

– физико-теологическая перспектива предполагает, что Бог является рациональным существом и у Него есть план-замысел для каждой сотворенной Им вещи. Это представление хорошо согласуется с принципом, что природа ничего не делает напрасно. Хотя последняя максима является по своему происхождению аристотелевской, однако английские натурфилософы-механицисты, включая Роберта Гука (*R. Hooke*; 1635–1703) и Р. Бойля, ее также принимали;

– физико-теология включала в себя утилитарный подход к природе. Природа не только всегда следует Божественной цели, но эта цель заключается в обеспечении благосостояния человечества. По этой причине физико-теологи считали, что они могут делать выводы о конечных причинах вещей и явлений даже тогда, когда их действующая причина неизвестна или непознаваема;

– в физико-теологических работах использовался особый словарь, который функционировал как код, понятный «посвященным» (инсайдерам), и который выражал мудрость, всемогущество и благодать Бога;

– физико-теологические тексты часто содержали полемику с атеизмом и деизмом. По мере того как деизм и атеизм обретали реальных приверженцев, тон полемики становился все более жестким (примером может служить название первой (1692) бойлевой лекции Ричарда Бентли (*R. Bentley*; 1662–1742) — «Глупость и неразумность атеизма (*The Folly and Unreasonableness of Atheism*)» [Bentley, 1699]);

– большинство сторонников физико-теологии предпочитали основывать свои утверждения на личном опыте. Однако существовала и другая группа авторов, хотя и гораздо меньшая по численности, члены которой следовали восходящей к «Физико-теологии» (1713) Уильяма Дерема (*W. Derham*; 1657–1735) [Derham, 1713] более созерцательной тенденции восхвалять чудесный порядок Творения и менее опираться на эмпирический материал. Примером может служить трактат “*Oeconomia naturae*” К. Линнея (*C. Linnaeus*; 1707–1778) (1749) [Linnaeus, 1749].

Теперь можно продолжить рассмотрение главных особенностей физико-теологии.

Познание природы как религиозное служение

Воспринявшая ценности личного эмпирического наблюдения и использовавшая новые научные открытия в качестве аргументов в пользу Божественного творения и провидения, физико-теология получила весьма широкое распространение по крайней мере в Англии. Более того, примиряя новую науку с христианством, физико-теология сыграла решающую роль в распространении новых научных идей, предположений и интереса к изучению природы среди широкой публики.

«Мы сомневаемся, что есть занятие для свободного человека более достойное и воспитательное, чем созерцание изысканных творений природы и почитание бес-

1652]. Однако в современной науке нет единого мнения о том, можно ли считать эту работу действительно физико-теологическим трактатом [Mandelbrote, 2020].

конечной мудрости и доброты Божественного Творца», — восклицал физико-теолог первого поколения ботаник Дж. Рей в предисловии к своему *Catalogus plantarum circa Cantabrigiam nascentium* (Каталог растений, существующих в окрестностях Кембриджа)⁸, приглашая своих образованных современников присоединиться к нему в исследовании природы, соединенном с восхвалением мудрости и благосклонности Творца. Но особо значимую роль в формировании физико-теологии сыграли два его трактата, вышедшие позднее, в начале 1690-х гг. [Ray, 1691; 1693]. Суть главной идеи Рея, которая будет повторяться в различных формах в следующие полтора столетия, заключается в том, что не следует искать всеобъемлющего взгляда на природу в чисто естественных терминах, поскольку единство природного царства обусловлено Божественным планом, и в своем стремлении понять этот Божественный план натурфилософия не может действовать так, как будто ей не нужны никакие ресурсы вне ее самой. Рей настаивал на том, что неполнота чисто натурфилософского описания природы может быть восполнена только путем включения натурфилософии в рамки естественной теологии.

Если развитие математизированного знания (так называемых смешанных математических наук (*mathematica mixta*), в число которых в XVIII столетии включали механику, геометрическую оптику, геометрическую астрономию, акустику, пневматику и «искусство строить предположения» (анализ азартных игр), т. е. теорию вероятности) шло по пути создания идеализированных познавательных конструкций и ситуаций, то физико-теология двигалась в противоположном направлении, поскольку с самого начала была ориентирована на натуральную историю с ее акцентом на наблюдении и классификации. По мысли Р. Бойля, натуральная история служила моделью для натурфилософии в целом, и главную задачу натурфилософии он усматривал в поисках доказательств Божественных целей в природе, а концепция инертной материи, лежавшая в основании его корпускулярного учения, предполагала Божественную активность в детерминации природных процессов.

В середине XVII столетия о натурфилософии все чаще стали рассуждать в терминах религиозного служения, тогда как сама натурфилософия воспринималась, особенно Р. Бойлем, как инструмент для разрешения религиозных вопросов, касающихся Божественной природы и Божественных целей, инструмент, свободный от межконфессиональных споров. В результате натурфилософия перестала быть просто дисциплиной, нацеленной на постижение мира, отныне ее задача более обширна — прийти к пониманию универсума как творения Бога. Это обстоятельство способствовало включению в натурфилософию также натуральной истории, что, вообще говоря, было весьма проблематичным делом, в частности, потому, что натуральная история не могла быть систематическим образом интегрирована в математизированную натурфилософию. (Скажем, механика, одна из дисциплин *mathematica mixta*, после публикации *Principia* Ньютона (1787) начала рассматриваться как ядро натурфилософии). В то же время именно натуральная история, конкурировавшая с механистической картиной мира, наиболее соответствовала восприятию натурфилософии как дисциплины, предполагающей выявление Божественных целей в природе. Естественная теология, которая в 1680-х гг., начиная с работы Т. Бернета

⁸ “Nescimus an ulla ingenuo homine vel dignior vel delectabilior occupatio sit quam pulcherrima naturae opera contemplari, adeoque infinitam Divini opificis sapientiam simul & bonitatem celebrare” [Ray, 1660, sig. **2r].

по согласованию Книги Бытия с натурфилософскими теориями образования Земли [Burnet, 1689], заняла доминирующее положение в науках о природе, — в известной мере снимала остроту ситуации, поскольку ее задача состояла в сведении натурфилософии и теологии к общему набору фундаментальных истин, которые, после того как они будут установлены, должны стать основанием для всеобъемлющего понимания природного мира.

Однако для того, чтобы этот синтез теологии и натурфилософии оказался успешным, обе дисциплины, как уже упоминалось выше, должны были претерпеть определенную модификацию. Прежде всего они должны были стать соизмеримыми друг с другом, причем это нужно было сделать не так, как их ранее «примиряли» схоласты (путем поиска Божественно установленных знаков в природе, указывавших на цели творения или путем созерцания природных красот⁹), но иным способом. Каким? Необходимо было прежде всего выявить когнитивную общность между теологией и натурфилософией. Это было не просто, поскольку христианство опиралось на определенную мифологическую структуру, придававшую связность и целостность человеческим страхам, желаниям и убеждениям, но, как система, основанная на вере (*credo ut intelligam*), не претендовало на уникальную достоверность. Существовали (скажем, в эллинистической философии) и другие мифологические структуры с аналогичным функционалом. Вместе с тем христианство, как и прочие религиозные системы, позиционировало себя не как одну религию среди многих, но как единственно истинную религию. Поэтому для христианских теологов было крайне важно, чтобы христианство обрело когнитивный авторитет, поскольку только на таких условиях оно могло заявить о себе как о чем-то уникальном, требующем нашего доверия. Отсюда беспрецедентно ожесточенная реакция теологов на аргументы Б. Спинозы, который настаивал, что религии, в силу того что они не имеют когнитивного авторитета, должны оцениваться исключительно в моральных терминах.

Натурфилософские дисциплины, разумеется, не претендовали, ни по отдельности, ни все вместе взятые, на создание когнитивной структуры, подобной мифологической структуре христианства. Только ренессансные естествоиспытатели, а позднее Б. Спиноза, в той мере, в какой они предлагали описание мира и нашего места в нем, надеялись, что в этих вопросах натурфилософия могла бы оспорить или заменить христианство. Создатели и сторонники натуральной теологии ставили себе иную задачу: укрепление христианской теологии средствами натурфилософии, не затрагивая при этом мифологическую структуру христианства, но вписываясь в нее, что должно привести к созданию общей, гибридной картины мира. Следует отметить, что в этом целеполагании натурфилософия становится компонентом христианского мировоззрения, а не наоборот: то, что требовалось от всеобъемлющей концепции мира, должно было формироваться соображениями, внутренними по отношению к мифологической структуре христианства.

В практическом плане критический аспект соприкосновения натурфилософии с теологией состоял в том, что Книга Природы и Книга Откровения были *разными*

⁹ Собственно, натурфилософия в ее традиционном томистском понимании мыслилась как дисциплина, совершенно отделенная от теологии, поскольку полагалась не на Откровение, а на чувственные восприятия. Задача же физико-теологии, напротив, состояла в том, чтобы сблизить христианскую теологию и натурфилософию.

видами Божественных «книг», предполагавших совершенно *разные* стандарты достоверности своих утверждений и доверия к ним. Попытка «издать» обе книги в одном томе требовала известной ассимиляции одной к другой. В принципе благодаря гуманистам каналы между натуральной историей и библейской интерпретацией на методологическом уровне были открыты к XVI в., когда стандарты текстологического изучения Св. Писания, воплотившие новое толкование понятий объективности и беспристрастности, были включены в натурально-исторические изыскания и в XVII столетии — восприняты натурфилософией в целом. Однако эти стандарты касались анализа текста. Да, иногда они затрагивали также его содержание, но это не было предметом главной заботы исследователей. Физико-теология же по самому своему замыслу оперировала именно с содержанием — как с содержанием христианского учения о природе, так и с содержанием натурфилософских описаний и утверждений, имея в качестве своей сверхзадачи «примирение» этих содержаний и демонстрацию их взаимной дополнительности.

В 1690-х гг. у многих европейских интеллектуалов возникло ощущение, что споры внутри христианства могут и должны решаться аналогично тому, как они решаются в натурфилософии. Это означало, что теологические утверждения должны быть подвергнуты исследовательским процедурам, аналогичным тем, что использовались в натурфилософии, в надежде, что эти две дисциплины, оказавшись в тандеме, обретут необходимую степень методологической соизмеримости. Более того, поскольку развитие библейской филологии уже предполагало применение когнитивных стандартов к священным текстам, переход к тому, чтобы сделать христианство самостоятельным предметом анализа, не был совершенно беспрецедентным. Беспрецедентным было другое — идея, согласно которой существуют когнитивные стандарты, которые могут иметь универсальное применение как к натурфилософии, так и к христианскому откровению.

Замечу, что сама по себе натурфилософия была — если соотносить ее с целями натурально-теологического проекта — узконаправленным дискурсом. Даже создатели столь амбициозной объяснительной программы, как механицизм (механическая философия), вынуждены были для успешной ее реализации исключить из области объясняемого в терминах механических моделей многое из того, что традиционно относилось к натурфилософии, и использовать доктрину первичных и вторичных качеств, чтобы исключить все, что не отражено в микрокорпускулярных состояниях. Христианство же, напротив, традиционно претендовало на универсальную компетентность во всех вопросах понимания мира и нашего места в нем, но эта претензия была заметно ослаблена в XVII в.

Во втором издании своих *Principia* (1713) И. Ньютон (*I. Newton*; 1642–1727) заметил, что «рассуждения о [Боге] на основе видимости вещей, безусловно, относятся к области натурфилософии»¹⁰. Хотя математические рассуждения *Principia* можно рассматривать, не затрагивая теологических вопросов, глубокий интерес сэра Исаака в алхимии и библейской экзегезе позволяет предположить, что его различные интеллектуальные проекты объединяла озабоченность проблемой проявления Божественной активности в мире. Его концепции абсолютного пространства и вре-

¹⁰ “Deus enim sine dominio providentia et causis finalibus nihil aliud est quam *Fatum et Natura*. Et hæc de Deo, de quo utique ex phænomenis disserere ad *Philosophiam Experimentalem* pertinent” [*Newton*, 1713, p. 483].

мени были явно продиктованы его теологией, а его уверенность во всеобщности закона тяготения отражала предположение о едином и вездесущем Божестве, чья воля была навязана миру [Cunningham, 1991]. Дебаты между сторонником Ньютона С. Кларком (*S. Clarke*; 1675–1729) и Г.В. Лейбницем демонстрируют тесную соотнесенность эмпирических элементов с метафизическими и теологическими. Если Ньютон требовал периодической «реформации» Солнечной системы (т. е. корректировки движения планет) Богом для исправления дестабилизирующих тенденций, то Лейбниц протестовал против этого, ибо это унижает Божество, которое не должно быть сведено к второсортному часовщику.

В натурфилософии Ньютона традиционные атрибуты Божества — господство (*dominion*), всемогущество, вездесущность — приобрели новые и конкретные значения благодаря их научному переосмыслению. Но именно в силу этого они стали более уязвимыми. К концу XVIII в. Бог, который, по Ньютону, время от времени «реформировал» Солнечную систему, стал в этой функции Вселенского часовщика уже не нужен, поскольку, как показал П.-С. де Лаплас (*P.-S. de Laplace*; 1749–1827), система оказалась самостабилизирующейся.

В письме Т. Бернету Ньютон утверждал, что, если в распоряжении Бога были естественные причины, Он именно их использовал для осуществления Своих целей — мнение, которое Бернет вполне разделял, полагая, к примеру, что Всемирный потоп произошел в результате выброса подземных вод при растрескивании земной коры. Для консервативных религиозных критиков это было самонадеянным сведением чуда к механизму. Однако Бернет не считал, что умаляет значимость Божественного провидения. Он видел в синхронизации потопа с моральным разложением человечества, описанным в книге Бытия, мощный аргумент в пользу Божественной активности в мире. И у Бернета, и у Ньютона образ Божества — это образ всемогущего Творца, контролирующего мир и действующего в нем через «вторичные» причины. Это указывает на еще один момент, имеющий фундаментальное значение при соотнесении «научных» и «теологических» утверждений: как правило, библейские события описывались в терминах как естественных (т. е. «вторичных») причин, так и Божественного провидения. Поэтому расширение научных знаний само по себе не могло автоматически привести к изгнанию Бога из мира, ибо всегда имелось альтернативное объяснение.

В той мере, в какой научные законы понимались в терминах Божественного законотворчества, расширение их сферы действия (в частности, распространение их на библейские события) не воспринималось как профанация веры. Вместе с тем любое научное новшество могло получить как сакральное, так и светское толкование. По этой причине отношения между наукой/натурфилософией и теологией не могли быть сведены к простой схеме отступления последней по мере развития первой. Теология представляла собой достаточно гибкую систему идей, чтобы вместить в свои стандарты интерпретации практически любое научное открытие.

Ярким примером тому служит огромное разнообразие интерпретаций, которым подвергались теории Ньютона. Уильям Уистон (*W. Whiston*; 1667–1752), сменивший сэра Исаака на лукасианской кафедре математики в Кембридже, отождествлял гравитационную силу с вмешательством «общей, немеханической, непосредственной силы» Бога. Среди его оппонентов был Энтони Коллинз (*A. Collins*; 1676–1729), по мнению которого ньютонианские силы указывали на активность, присущую самой материи. Уистон не был ортодоксальным богословом. Как и сам Ньютон, он

имел сильные арианские наклонности. Однако Уистон был воодушевлен тем, что Ньютон создал науку, в которой прославлялось постоянное господство Бога над природой в противовес далекому, духовно отстраненному от мира божеству картезианских механицистов [Force, 1985].

Гибкость теологических трактовок научных открытий поразительна. Скажем, Джон Толанд (*J. Toland*; 1670–1722) прямо заявлял, что ньютоновскую науку совсем не обязательно интерпретировать так, как предписывал сам Ньютон. Почему сила тяжести и способность к самодвижению не должны быть существенными атрибутами материи в соответствии с волей Бога [Jacob, 1969]?

Следует также отметить, что физико-теология представляла собой отнюдь не единственный пример дисциплинарной гибридизации в литературе XVII–XVIII вв. В своем «Общем журнале» ньютоновец Бенджамин Мартин (*B. Martin*; 1705–1782), лексикограф и мастер по изготовлению научных приборов, который ввел понятие фундаментальной науки (от новолат. *scientia fundamentalis*), выделил пятнадцать видов физико-теологической практики: гелио-теология, плането-теология, селено-теология, комето-теология, астро-теология, аэро-теология, гидро-теология, гео-теология, фито-теология, зоо-теология, орнито-теология, ихтио-теология, инсекто-теология, герпето-теология, и антропо-теология. [Martin, 1755–1765, vol. 5, p. 10–59]. Множественность подобных «дефисных» дисциплин, свидетельствующая об отказе от традиционных дисциплинарных размежеваний, привела к тому, что физико-теология стала означать любое конкретное исследование природы, которое проливает свет на Божественный Замысел, что способствовало ее выживанию наряду с натуральной теологией, несмотря на критику Д. Юма (*D. Hume*; 1711–1776) [Hume, 2007] и И. Канта (*I. Kant*; 1724–1804) [Kant, 1992, 165–166] (о чем подробнее см.: [Sheehan, 2020])¹¹. В итоге эти две дисциплины, часто рассматривавшиеся как одна, получили весьма широкое распространение (примерами могут служить различные континентальные трактаты по физико-теологии, такие как: [Zimmermann, 1689; Pierquin, 1742; Bonnet, 1769], а также книга: [Derham, 1713] и мн. др.), и отголоски подобных подходов можно наблюдать и в современную эпоху [Holder, 2013].

И последнее, что необходимо подчеркнуть: в отличие от получившего распространение мнения Дж. Х. Брука («вовсе не сами натурфилософы, а мыслители социальной и политической направленности трансформировали науку в секуляризирующую силу» [Brooke, 1991, p. 211]), взаимоотношения науки/натурфилософии и теологии в эпоху Просвещения хотя, разумеется, имеют политическую компоненту, но не она является главной. В зависимости от идейной предрасположенности того или иного автора и культурной ситуации в социуме новаторская наука могла быть использована и для подкрепления традиционных теологических позиций, и для разработки альтернативных систем натуральной религии и даже — для проповедования агрессивного атеизма [Hunter, Wootton, 1992].

¹¹ Отметим, что Юмом и Кантом критиковалась та форма натуральной теологии, которая опиралась на натуральную историю и «аргумент от Замысла» и в меньшей степени на натурфилософию в целом и которая в итоге стала жертвой дарвиновской теории эволюции.

Литература

Дмитриев И.С. Континентальная парадигма островной науки (Кто стал создателем «ньютоновской науки»?) // Социология науки и технологий. 2020. Т. 11. № 4. С. 7–28.

Огурцов А.П. Философия науки эпохи Просвещения. М.: ИФРАН, 1993. 213 с.

Atheism from the Reformation to the Enlightenment / Eds. M. Hunter, D. Wootton. Oxford: Clarendon Press, 1992. 307 p.

Bentley R. Folly and Unreasonableness of Atheism: Demonstrated from the Advantage and Pleasure of a Religious Life, the Faculties of Human Souls, the Structure of Animate Bodies, & the Origin and Frame of the World: in Eight Sermons. 4th ed., corr. London: Printed by J.H. for H. Mortlock, 1699. 280 p.

Blair A., Greyerz K. von. Introduction // Physico-Theology: Religion and Science in Europe, 1650–1750 / Eds. A. Blair, K. von Greyerz. Baltimore: Johns Hopkins University Press, 2020. P. 1–20.

Bonnet Ch. La Palingénésie philosophique, ou idées sur l'état passé et sur l'état futur des êtres vivants, ouvrage destiné à servir de supplément aux derniers écrits de l'auteur et qui contient principalement le précis de ses recherches sur le christianisme: En 2 t. Genève: Chez C. Philibert et B. Chirol, 1769. 466 p.

Boyle R. The Excellency of Theology Compared with Natural Philosophy (as Both are Objects of Men's Study) Discours'd of in a Letter to a Friend by T.H.R.B.E.; to Which Are Annexed Some Occasional Thoughts about the Excellency and Grounds of the Mechanical Hypothesis. London: Printed by T.N. for Henry Herringman, 1674. [30], 232, [6], 40, [3] p.

Boyle R. A Disquisition about the Final Causes of Natural Things Wherein It Is Inquir'd, Whether, and (If at All) with What Cautions, a Naturalist Should Admit Them? By T.H. R.B. Fellow of the Royal Society. To which are subjoin'd, by way of appendix some uncommon observations about vitiated sight. London: Printed by H.C. for John Taylor, at the Ship in St. Paul's Church-Yard, 1688. 274 p.

Brooke J.H. Science and Religion: Some Historical Perspectives. Cambridge, 1991. 422 p.

Buffon G. Le Clerc Comte de. Natural History, General and Particular: In 20 vols / Transl. W. Smellie. London: Published by T. Cadell and W. Davies; R. C. and J. Rivington; et al., 1812.

Burnet Th. Telluris theoria sacra, orbis nostri originem & mutationes generales, quas aut jam subiit, aut olim subiturus est, complectens: libri duo priores de diluvio & Paradiso. Editio secunda. Londini: Typis R.N. Impensis Gualt. Kettilby, ad insigne Capituli Episcopi in Cœmeterio Paulino, 1689 (two parts in one tome). 254 p. (In 1684–1690 an English translation was published: The Sacred Theory of the Earth. Containing an Account of the Original⁷ of the Earth, and of All the General Changes which it hath Already Undergone, or is to Undergo, till the Consummation of all Things).

Charleton W. The Darknes of Atheism Dispelled by the Light of Nature. A Physico-Theological Treatise. London: Printed by J. F. for William Lee, 1652. 355 p.

Cunningham A. How the *Principia* Got Its Name: Or, Taking Natural Philosophy Seriously // History of Science. 1991. Vol. 29. No. 1. P. 377–392.

Derham W. Physico-Theology: Or, A Demonstration of the Being and Attributes of God, from His Works of Creation. Being the Substance of sixteen Sermons preached in St. Mary-le-Bow Church, London, in the years 1711 and 1712. London: Printed for W. Innys, 1713. 483 p.

Force J.E. William Whiston: Honest Newtonian Cambridge: Cambridge University press, 1985. 208 p.

Gaukroger S. The Emergence of a Scientific Culture: Science and the Shaping of Modernity 1210–1685. Oxford: Oxford University Press, 2006. 544 p.

Gumbrecht H.U. Production of Presence: What Meaning Cannot Convey. Stanford University Press, 2004. 180 p.

Harrison P. The Territories of Science and Religion. Chicago: University of Chicago Press, 2015. 300 p.

Harrison P. Physico-Theology and the Mixed Sciences: The Role of Theology in Early Modern Natural Philosophy // *The Science of Nature in the Seventeenth Century* / Ed. Peter Anstey, John Schuster. Dordrecht: Springer, 2005. P. 165–183.

Holder R.D. Natural Theology in the Twentieth Century // *The Oxford Handbook of Natural Theology* / Eds. J.H. Brooke, R. Re Manning, F. Watts. Oxford: Oxford Academic, 2013. P. 118–134.

Hume D. Dialogues Concerning Natural Religion and Other Writings (1779) / Ed. D. Coleman. Cambridge, New York: Cambridge University Press, 2007. 157 p.

Jacob M.C. John Toland and the Newtonian Ideology // *Journal of the Warburg and Courtauld Institutes*. 1969. Vol. 32. P. 307–331.

Jardine N. Demonstration, Dialectic, and Rhetoric in Galileo's "Dialogue" // *The Shapes of Knowledge from the Renaissance to the Enlightenment* / Eds. D.R. Kelley, R.H. Popkin. Dordrecht: Kluwer, 1991. P. 101–122.

Kant I. The Only Possible Argument in Support of the Demonstration of the Existence of God // *Kant I. Theoretical Philosophy, 1755–1770* / Eds. and transl. David Walford, Ralf Meerbote. Cambridge: Cambridge University Press, 1992. P. 111–201.

Linnaeus C., Biberg I.J. Oeconomia Naturae // *Linnaeus C. Amoenitates academicae seu dissertationes variae physicae, medicae, botanicae*: In 10 vols. Leiden, Stockholm, Erlangen: Cornelius Haak, 1749–1790. Vol. 2. P. 1–58.

Mandelbrote S. The Uses of Natural Theology in Seventeenth-Century England // *Science in Context*. 2007. Vol. 20. No. 3. P. 451–480.

Mandelbrote S. Early Modern Natural Theologies // *The Oxford Handbook of Natural Theology* / Ed. Russell Re Manning. Oxford: Oxford University Press, 2013. P. 75–99.

Mandelbrote S. What Was Physico-Theology For? // *Physico-Theology: Religion and Science in Europe, 1650–1750* / Ed. A. Blair, K. von Greyerz. Baltimore: Johns Hopkins University Press, 2020. P. 67–77.

Meslier J. Le Testament: En 3 tomes / Ouvrage inédit précédé d'une préface, d'une étude biographique etc. par Rudolf Charles. Amsterdam: A la Librairie étrangère raison R.C. Meijer, 1864.

Newton I. Philosophiae Naturalis Principia Mathematica. Editio Secunda Auctorior et Emendatior. Cantabrigiae: [s.n.], MDCCXIII (1713). [28], 484, [8] p.

Oki S. The Establishment of "Mixed Mathematics" and Its Decline 1600–1800 // *Historia Scientiarum*. 2013. Vol. 23. No. 2. P. 82–91.

Outram D. The Enlightenment. Cambridge: Cambridge University Press, 1995. 141 p.

Peterfreund S. Turning Points in Natural Theology from Bacon to Darwin: The Way of the Argument from Design. New York: Palgrave Macmillan, 2012. 193 p.

Pierquin J. Dissertations physico-théologiques touchant la conception de Jésus-Christ dans le sein de la Vierge Marie, sa mère, et sur un tableau de Jésus-Christ qu'on appelle la Sainte-Face. Amsterdam [Paris?]: [s. l.], 1742. 261 p.

Pluche A. Le Spectacle de la nature, ou Entretiens sur les particularités de l'Histoire naturelle qui ont paru les plus propres à rendre les jeunes gens curieux et à leur former l'esprit: En 8 tomes. 2e éd. Paris: Chez la veuve Estienne & Jean Desaint, 1732–1752.

Ray J. Catalogus plantarum circa Cantabrigiam nascentium. Cambridge: John Field, 1660. [16], 182, [2], 103 p.

Ray J. The Wisdom of God Manifested in the Works of Creation. Being the Substance of Some Common Places Delivered in the Chappel of Trinity-College in Cambridge. London: Printed for Samuel Smith, 1691. 250 p. (2nd enlarged ed.: London: printed for Samuel Smith, 1692; 4th enlarged ed.: London: Printed by J.B. for Sam. Smith, 1704).

Ray J. Three Physico-Theological Discourses. Concerning I. The primitive chaos and Creation of the World. II. The general deluge, its Causes and Effects. III. The dissolution of the world, and Future Conflagration. 2nd ed. corrected, very much enlarged, and illustrated with copper-plates. London: Printed for Sam. Smith, 1693. 406 p. (1st ed.: 1692).

Sheehan J. The Form of a Flower // *Physico-Theology: Religion and Science in Europe, 1650–1750* / Eds. A. Blair, K. von Greyerz. Baltimore: Johns Hopkins University Press, 2020. P. 52–63.

Sparr W. Natürliche Theologie // Theologische Realenzyklopädie / Hrsg. G. Müller, A. Döhnert, H. Speikermann, H. Balz, J.K. Cameron, B.L. Hebblethwaite, G. Krause: 36 Bände und zwei Register-Bände. Berlin: De Gruyter, 1977–2007. Bd. 24. S. 85–98.

The General Magazine of Arts and Sciences: In 14 vols / Ed. B. Martin. London, 1755–1765.

Thomson A. Bodies of Thought: Science, Religion, and the Soul in the Early Enlightenment, Oxford: Oxford University Press, 2008. 293 p.

Topham J.R. Natural Theology and the Sciences // Cambridge Companion to Science and Religion / Ed. P. Harrison. Cambridge: Cambridge University Press, 2010. P. 59–79.

Zimmermann J.J. Exercitatio theoreticorum copernico-coelestium mathematico-physico-theologica. Philadelphia [Altona]: [Reymers], 1689. 150 p.

Zöckler O. Geschichte der Beziehungen zwischen Theologie und Naturwissenschaft mit besonderer Rücksicht auf Schöpfungsgeschichte: In 2 Bdn. Gütersloh: C. Bertelsmann, 1879.

The Theological Hypostases of Natural Philosophy in the Age of Enlightenment

IGOR S. DMITRIEV

S.I. Vavilov Institute for the History of Science and Technology
of the Russian Academy of Sciences, St. Petersburg Branch,
Herzen State Pedagogical University of Russia,
St. Petersburg, Russia;
e-mail: isdmiriev@gmail.com

The idea that nature demonstrates the wisdom, power, goodness, and glory of God was a common place in early modern literature, but it was not associated with interest in the study of natural history until the late seventeenth century. In the 1690s, however, things began to change and a new hybrid discipline called physico-theology began to take shape. At first physico-theology was spread in England, then it penetrated to the continent, although in France it was not widely supported. In Germany it peaked in the 1730s and 1760s, when many natural history books and essays describing the physico-theological aspects of the study of roses, tulips, grass, water, stones, insects, snails, locusts, fish, bees, and birds appeared.

Physico-theology was developed as a way of reconciling natural philosophical inquiry with two types of Christian theology: natural theology and the theology of Revelation. However, physico-theology was not simply a matter of drawing the resources of both disciplines to form some holistic worldview. Although physico-theology fell into rapid decline in the second half of the nineteenth century, it did not disappear entirely, and echoes of it can be found in the literature of the twentieth and early twenty-first centuries.

The article considers the main features of Enlightenment physico-theology in correlation with the development of natural philosophy and natural history. The article shows that, in contrast to J.H. Brooke's widespread opinion ("It was often not the natural philosophers themselves, but thinkers with a social or political grievance who transformed the sciences into a secularizing force"), the relationship between science/natural philosophy and theology in the Enlightenment has a political component, but it is not the main one. Depending on the ideological predisposition of this or that author and the cultural situation in *socium*, innovative science could be used both to reinforce traditional theological positions and to develop alternative systems of natural religion and even to propagate aggressive atheism.

Keywords: natural history, natural philosophy, natural theology, physical-theology, Age of Enlightenment.

Acknowledgment

The research was carried out with support from the Russian Foundation of Basic Research (RFBR) according to the research grant No. 21-011-44078 (Theology).

References

Bentley, R. (1699). *Folly and Unreasonableness of Atheism: Demonstrated from the Advantage and Pleasure of a Religious Life, the Faculties of Human Souls, the Structure of Animate Bodies, & the Origin and Frame of the World: in Eight Sermons*, 4th ed., corr., London: Printed by J. H. for H. Mortlock.

Blair, A., Greyerz, K. von. (2020). Introduction, in A. Blair, K. von Greyerz (Eds.), *Physico-Theology: Religion and Science in Europe, 1650–1750* (pp. 1–20), Baltimore: Johns Hopkins University press.

Bonnet, Ch. (1769). *La Palingénésie philosophique, ou idées sur l'état passé et sur l'état futur des êtres vivants, ouvrage destiné à servir de supplément aux derniers écrits de l'auteur et qui contient principalement le précis de ses recherches sur le christianisme*, En 2 t., Genève: Chez C. Philibert et B. Chirol (in French).

Boyle, R. (1674). *The Excellency of Theology Compared with Natural Philosophy (as Both Are Objects of Men's Study) Discours'd of in a Letter to a Friend by T. H. R. B. E.; to Which Are Annexed Some Occasional Thoughts about the Excellency and Grounds of the Mechanical Hypothesis*, London: Printed by T.N. for Henry Herringman.

Boyle, R. (1688). *A Disquisition about the Final Causes of Natural Things Wherein It Is Inquir'd, Whether, and (If at All) with What Cautions, a Naturalist Should Admit Them? By T. H. R. B. Fellow of the Royal Society. To Which Are Subjoyn'd, by Way of Appendix Some Uncommon Observations about Vitiated Sight*, London: Printed by H.C. for John Taylor, at the Ship in St. Paul's Church-Yard.

Brooke, J.H. (1991). *Science and Religion: Some Historical Perspectives*, Cambridge: Cambridge University Press.

Buffon, G. Le Clerc Comte de (1812). *Natural History, General and Particular*, in 20 vols., London: Published by T. Cadell and W. Davies; R. C. and J. Rivington; et al.

Burnet, Th. (1689). *Telluris theoria sacra, orbis nostri originem & mutationes generales, quas aut jam subiit, aut olim subiturus est, complectens: libri duo priores de diluvio & Paradiso, Editio secunda*, Londini: Typis R.N. Impensis Gualt. Kettilby, ad insigne Capitis Episcopi in Cœmeterio Paulino (in Latin).

Charleton, W. (1652). *The Darknes of Atheism Dispelled by the Light of Nature. A Physico-Theologicall Treatise*, London: Printed by J. F. for William Lee.

Cunningham, A. (1991). How the Principia Got Its Name: Or, Taking Natural Philosophy Seriously, *History of Science*, 29 (1), 377–392.

Derham, W. (1713). *Physico-Theology: Or, A Demonstration of the Being and Attributes of God, from His Works of Creation. Being the Substance of sixteen Sermons preached in St. Mary-le-Bow Church, London, in the years 1711 and 1712*, London: Printed for W. Innys.

Dmitriev, I.S. (2020). *Kontinental'naya paradigma ostrovnoy nauki (Kto stal sozdatelem 'n'yutonianskoy nauki'?)* [Continental paradigm of island science (Who became the creator of "Newtonian science"?)], *Sotsiologiya nauki i tekhnologii*, 11 (4), 7–28 (in Russian).

Force, J.E. (1985). *William Whiston: Honest Newtonian*, Cambridge: Cambridge University Press.

Gaukroger, S. (2006). *The Emergence of a Scientific Culture: Science and the Shaping of Modernity 1210–1685*, Oxford, England: Oxford University Press.

Gumbrecht, H.U. (2004). *Production of Presence: What Meaning Cannot Convey*, Stanford University Press.

Harrison, P. (2005). Physico-Theology and the Mixed Sciences: The Role of Theology in Early Modern Natural Philosophy, in P. Anstey, J. Schuster (Eds.), *The Science of Nature in the Seventeenth Century* (pp. 165–183), Dordrecht: Springer Verlag.

Harrison, P. (2015). *The Territories of Science and Religion*, Chicago: University of Chicago Press.

Holder, R.D. (2013). Natural Theology in the Twentieth Century, in J.H. Brooke, R. Re Manning, F. Watts (Eds.), *The Oxford Handbook of Natural Theology* (pp. 118–134), Oxford, England: Oxford Academic.

Hume, D. (2007). *Dialogues Concerning Natural Religion and Other Writings (1779)*, Ed. D. Coleman, Cambridge, New York: Cambridge University Press.

Hunter, M., Wootton, D. (1992). *Atheism from the Reformation to the Enlightenment*, Oxford, England: Clarendon Press.

Jacob, M. (1969). John Toland and the Newtonian Ideology, *Journal of the Warburg and Courtauld Institutes*, no. 32, 307–331.

Jardine, N. (1991). Demonstration, Dialectic, and Rhetoric in Galileo's "Dialogue", in D.R. Kelley, R.H. Popkin (Eds.), *The Shapes of Knowledge from the Renaissance to the Enlightenment* (pp. 101–122), Dordrecht: Kluwer.

Kant, I. (1992). The Only Possible Argument in Support of the Demonstration of the Existence of God, in D. Walford, R. Meerbote (Eds.), *Theoretical Philosophy, 1755–1770* (pp. 111–201), Cambridge: Cambridge University Press.

Linnaeus, C. (1749–1790). *Amoenitates academicae seu dissertationes variae physicae, medicae, botanicae*, in 10 vols. (vol. 2, pp. 1–58), Leiden, Stockholm, Erlangen: Cornelius Haak (in Latin).

Mandelbrote, S. (2007). The Uses of Natural Theology in Seventeenth-Century England, *Science in Context*, 20 (3), 451–480.

Mandelbrote, S. (2013). Early Modern Natural Theologies, in R. Re Manning (Ed.), *The Oxford Handbook of Natural Theology* (pp. 75–99), Oxford, England: Oxford University Press.

Mandelbrote, S. (2020). What Was Physico-Theology For?, in A. Blair, K. von Greyerz (Eds.), *Physico-theology: Religion and Science in Europe, 1650–1750* (pp. 67–77), Baltimore: Johns Hopkins University Press.

Martin, B. (Ed.) (1755–1765). *The General Magazine of Arts and Sciences*, in 14 vols., London.

Meslier, J. (1864). *Le Testament*, en 3 tomes, Amsterdam: A la Librairie étrangère raison R.C. Meijer (in French).

Newton, I. (1713). *Philosophiae Naturalis Principia Mathematica*, Editio Secunda Auctior et Emendatior, Cantabrigiae: [s. l.] (in Latin).

Ogurtsov, A. (1993). *Filosofiya nauki epokhi Prosveshcheniya* [Philosophy of science of the Enlightenment], Moskva: IFRAN (in Russian).

Oki, S. (2013). The Establishment of "Mixed Mathematics" and Its Decline 1600–1800, *Historia Scientiarum*, 23 (2), 82–91.

Outram, D. (1995). *The Enlightenment*, Cambridge: Cambridge University Press.

Peterfreund, S. (2012). *Turning Points in Natural Theology from Bacon to Darwin: The Way of the Argument from Design*, New York: Palgrave Macmillan.

Pierquin, J. (1742). *Dissertations physico-théologiques touchant la conception de Jésus-Christ dans le sein de la Vierge Marie, sa mère, et sur un tableau de Jésus-Christ qu'on appelle la Sainte-Face*, Amsterdam [Paris?]: [s. l.] (in French).

Pluche, A. (1732–1752). *Le Spectacle de la nature, ou Entretiens sur les particularités de l'Histoire naturelle qui ont paru les plus propres à rendre les jeunes gens curieux et à leur former l'esprit*, En 8 tomes, 2e éd., Paris: Chez la veuve Estienne & Jean Desaint (in French).

Ray, J. (1660). *Catalogus plantarum circa Cantabrigiam nascentium*, Cambridge: John Field (in Latin).

Ray, J. (1691). *The Wisdom of God Manifested in the Works of Creation. Being the Substance of Some Common Places Delivered in the Chappel of Trinity-College in Cambridge*, London: Printed for Samuel Smith.

Ray, J. (1693). *Three Physico-Theological Discourses*, 2nd ed., London: Printed for Sam. Smith.

Sheehan, J. (2020). The Form of a Flower, in A. Blair, K. von Greyerz (Eds.), *Physico-Theology: Religion and Science in Europe, 1650–1750* (pp. 52–63), Baltimore: Johns Hopkins University Press.

Sparr, W. (1977–2007). Natürliche Theologie, in G. Müller, A. Döhnert, H. Speikermann, H. Balz, J.K. Cameron, B.L. Hebblethwaite, G. Krause (Hrsg.), *Theologische Realenzyklopädie*: 36 Bände und zwei Register-Bände, Bd. 24. (S. 85–98), Berlin: De Gruyter (in German).

Thomson, A. (2008). *Bodies of Thought: Science, Religion, and the Soul in the Early Enlightenment*, Oxford: Oxford University Press.

Topham, J. (2010). Natural Theology and the Sciences, in P. Harrison (Ed.), *Cambridge Companion to Science and Religion* (pp. 59–79), Cambridge: Cambridge University Press.

Zimmermann, J. (1689). *Exercitatio theoricorum copernico-coelestium mathematico-physico-theologica*, Philadelphia [Altona]: [Reymers] (in Latin).

Zöckler, O. (1879). *Geschichte der Beziehungen zwischen Theologie und Naturwissenschaft mit besonderer Rücksicht auf Schöpfungsgeschichte*, in 2 Bde, Gütersloh: C. Bertelsmann (in German).