Джон Генри

Включение оккультных традиций в натурфилософию раннего Нового времени: новый подход к проблеме упадка магии

John Henry — Professor of the History of Science and Director of the Science Studies Unit, School of Social and Political Science, University of Edinburgh, UK. John.Henry@ed.ac.uk

This paper explores different ways of using occult teachings and, first of all, magical tradition in the process of development of modern European science. The author argues against a widespread opinion that modern science appeared as a clear antithesis to pre-scientific forms of research and knowledge; using concrete examples, he claims that certain elements of occult traditions (first of all, natural magic) were included into a new natural philosophy which substituted the old Aristotelian one, while other elements (f. e. demonology) were discarded; the later notion that magic could be reduced to only these discarded elements has proven to be wrong.

Keywords: natural philosophy, natural and supernatural magic, alchemy, demonology, mathematics, Hermeticism, Aristotelianism.

Важность магии для возникновения современной науки

Сегодня хорошо известно об интересе Исаака Ньютона к алхимии, но исследователи его жизни и творчества, как правило, по-прежнему отрицают то, что он испытал влияние оккультных традиций[1]. Так, например, значительное число философов науки утверждает, что Ньютон не верил (и даже

Статья была прислана в редакцию автором.

Данная работа была написана на основе гораздо более объемного исследования, в котором даются детальные обоснования делаемых здесь утверждений. См.: *Henry J.* The Fragmentation of Renaissance Occultism and the Decline of Magic // History of Science. 2008. Vol. 46. P. 1–48.

1. *Dobbs B. J. T.* The Foundations of Newton's Alchemy. Cambridge, 1975; The Janus Faces of Genius: The Role of Alchemy in Newton's Thought. Cambridge, 1991.

не мог верить) в то, что возможно воздействие на расстоянии[2]. Однако что бы они ни думали по этому поводу, историческая реальность совершенно очевидна. Ньютон использовал понятие «воздействие на расстоянии» (идею, которую ранее исключили из натурфилософии, но которая была обычной для оккультной традиции) и сделал его одним из ключевых положений своей физики (наиболее очевидно это в ньютоновской концепции тяготения; но можно вспомнить также и о теории материи, как она была представлена в «Вопросах», прилагавшихся к «Оптике»)[3]. Более того, благодаря его влиянию в истории натурфилософии XVIII в., особенно британской, преобладали те, кто принял ньютоновское учение о силах притяжения и отталкивания, действующих на расстоянии между частицами (кроме микроскопически малых расстояний); а также те, кто принял ньютоновскую идею о сильно разряженном, но обладающем высокой передающей способностью эфире, образованном частицами, значительно удаленными друг от друга по причине наличия между ними мощных отталкивающих сил[4]. Ньютон практически в одиночку разрушил господствовавшее (со времен Аристотеля) положение, сообразно которому «вещь не может действовать там, где ее нет», и сделал воздействие на расстоянии вполне приемлемой для физики идеей. Как Дж. Ст. Милль писал в своей «Системе логики», опубликованной в 1843 г., «теперь, вероятно, ни один образованный человек в Европе не верит в древнюю максиму, согласно которой вещь не может действовать там, где ее нет»[5].

Только во второй половине XX в. историки науки начали признавать наличие в работах Ньютона элементов магии. Результатом этих продолжающихся и по сей день исследований стало признание Ньютона «последним из магов», «последним чудоребенком, к которому маги должны были бы относиться с ис-

2. *Janiak A.* Newton as Philosopher. Cambridge, 2008; *Ducheyne S.* The Main Business of Natural Philosophy: Isaac Newton's Natural-Philosophical Methodology. Dordrecht, 2012; *Kochiras H.* Gravity and Newton's Substance-Counting Problem // Studies in History and Philosophy of Science. 2009. Vol. 40. P. 267–280.
3. *Henry J.* Gravity and «De gravitatione»: The Development of Newton's Ideas on Action at a Distance // Studies in History and Philosophy of Science. 2011. Vol. 42. P. 11–27.
4. *Schofield R. E.* Mechanism and Materialism. Princeton, 1970; *Thackray A.* Atoms and Powers. Cambridge, MA, 1970.
5. *Mill J. S.* Collected Works. Vol. 8 / Ed. J. M. Robson. Toronto, 1974. P. 754.

кренним и неподдельным уважением»[6]. Нет никаких сомнений в том, что он был последним магом или, по меньшей мере, одним из последних. К моменту смерти Ньютона в 1727 г. обновленная натурфилософия, возникновение которой относится к XVI веку, когда Фрэнсис Бэкон составил свою исследовательскую программу, была уже достаточно разработана, так что ее пропагандисты эпохи Просвещения могли воспринимать ее как явление *sui generis* и не видели необходимости ссылаться на ее создателей. Но Ньютон не был единственным натурфилософом, опиравшимся на магические традиции. Более того, сам интерес Ньютона к различным магическим традициям вполне объясняется именно в контексте позднеренессансной реформы натурфилософии, с ее особым вниманием к магии и оккультизму.

Тем не менее, все еще существует огромное сопротивление — хотя уже не такое сильное — со стороны позитивистски настроенных философов и историков науки, отказывающихся признавать, что магия могла способствовать становлению современной науки. Весьма примечательно, что авторы двух последних книг, посвященных роли алхимии в Научной Революции (одна из них имеет характер введения, а другая написана для специалистов), ощущают необходимость оправдываться за свои высказывания в пользу алхимии, поскольку она «ассоциируется с магией и оккультизмом»[7]. Действительно, в большинстве случаев аргументы против возможности влияния магии на науку принимаются *a priori*, а исторические свидетельства попросту игнорируются. Магия характеризуется как нечто иррациональное, и сама вероятность ее влияния на столь высоко рациональное предприятие, каким является современная наука, легко отвергается как неправдоподобная. Равным образом, о магии говорится, что она имеет дело со сверхъестественным, а потому может рассматриваться лишь как антитеза героической интеллектуальной попытке человечества объяснять феномены исключительно в естественных терминах[8]. Самое печальное в таком подходе — это то, что, с са-

6. *Keynes J. M.* Newton, the Man // The Royal Society, Newton Tercentenary Celebrations. Cambridge, 1947. P. 27–34.

7. *Moran B. T.* Distilling Knowledge: Alchemy, Chemistry, and the Scientific Revolution. Cambridge, MA, 2005. P. 1–7; 185–189; *Newman W. R.* Atoms and Alchemy: Chemistry and the Experimental Origins of the Scientific Revolution. Chicago, 2006. P. 1–20; 224–225.

8. См., например: *Casini P.* Newton, a Sceptical Alchemist?; *Hall A. R.* Magic, Metaphysics and Mysticism in the Scientific Revolution // Reason, Experiment, and Mysticism in the

мого начала отвергая магию, он никоим образом не пытается объяснить ее природу и значение как для раннего Нового времени, так и предшествующих эпох. Такой антиисторический подход является высокомерным интеллектуальным шовинизмом, препятствующим лучшему пониманию истоков современной науки. Действовать в этом духе — значит повторять ошибку сэра Дэвида Брюстера, первого биографа Ньютона. Получив возможность исследовать оставшиеся после Ньютона рукописи, он сразу же обнаружил огромное количество алхимических манускриптов. Реакция потрясенного Брюстера хорошо известна:

> Мы не понимаем, как ум такой силы, занимавшийся благородными абстракциями геометрии, а также исследованием материального мира, опустился до того, чтобы подражать наиболее презренным образцам алхимической поэзии, а также комментировать труды, являвшиеся плодом глупости и мошенничества[9].

В свете того величайшего восхищения, которое Брюстер испытывал перед Ньютоном, эта реакция представляется крайне важной. Сторонний наблюдатель мог бы ожидать, что рабское (в иных отношениях) преклонение Брюстера перед своим великим предшественником приведет его к заключению, что если Ньютон так интересовался алхимией, то в ней наверняка что-то есть. Но нет: убеждение Брюстера в том, что алхимия является бесполезной чепухой, оказалось сильнее даже его восхищения перед Ньютоном. Однако, смотря с исторической точки зрения, следует признать, что если многие из главных фигур Научной Революции (несомненно, одни из лучших умов своей эпохи) опирались на магические традиции, то наша задача как историков заключается в том, чтобы попытаться понять, что же они находили в этих традициях. В дальнейшем мы узнаем больше не только о природе магии эпохи раннего Нового времени, но и о происхождении современной науки.

Конечно, представляется достаточно очевидным, что нечто, идентифицируемое как современная наука, изначально возникло в результате включения различных аспектов магической

Scientific Revolution / Ed. Rhigini Bonelli M. L. and Shea W. R. London, 1975. P. 233–238, 275–282.

9. *Brewster D.* Memoirs of the Life, Writings and Discoveries of Sir Isaac Newton. 2 vols. Edinburgh, 1855. Vol. 2. P. 374–375.

традиции в традиционную спекулятивную натурфилософию. Как экспериментальный метод, так и убежденность в том, что знание природного мира должно использоваться на благо человечества, могут рассматриваться как давно существовавшие черты магической традиции, которые все более активно перенимались исследователями природы, превращавшими таким образом натурфилософию в одну из так называемых «новых философий» эпохи раннего Нового времени. Едва ли нужно воспроизводить все аргументы, которые приводятся в поддержку этих утверждений, касающихся методологии новой науки. Из этого не следует, однако, что сказать больше нечего. Даже существенное содержание натурфилософии — а не только методология — было расширено при помощи заимствования верований, относящихся к магической традиции. Очевидно, что некоторые аспекты магической традиции признавались мыслителями эпохи раннего Нового времени и, соответственно, считались обоснованными и истинными; в то время как другие аспекты игнорировались или отрицались и, соответственно, считались необоснованными и ложными. Основная цель этой статьи — показать, что такова была общая судьба магической традиции. Некоторые аспекты этой традиции были использованы и вошли в обновленную версию натурфилософии, тогда как другие аспекты были отброшены.

Если верно, что многие аспекты магической традиции вошли в то, что мы можем (позволив себе небольшой анахронизм) назвать современной наукой, то мы вынуждены несколько пересмотреть идею о том, что в конце XVII в. произошел ощутимый упадок магии. Под «упадком», конечно, имеется в виду упадок магии в качестве объекта для серьезных научных исследований и дискуссий. Если в народной культуре магические идеи продолжали процветать, то образованная элита резко утратила к ним интерес и стала рассматривать их как нечто, находящееся за гранью рационального. Причин для этого было много, и некоторые из них уже обсуждались; прежде всего — в известной книге К. Томаса «Религия и упадок магии»[10]. Цель этой статьи — показать иные причины упадка магии, которые ранее не обсуждались и которые

10. *Thomas K.* Religion and the Decline of Magic. London, 1971. О том, как складывалась судьба магии в народной культуре, см., например: *Muchembled R.* Popular Culture and Elite Culture in France, 1400–1750. Baton Rouge and London, 1985; *Davies O.* Cunning Folk: Popular Magic in English History. New York and London, 2003.

имеют существенное значение для нашего понимания интеллектуальной истории раннего Нового времени.

Поэтому далее я предложу новую перспективу, дополнительную по отношению к предшествующим попыткам объяснить так называемый упадок магии. Я утверждаю, что значительное число элементов, традиционно относившихся к оккультным искусствам и наукам в эпоху Ренессанса и раннего Нового времени, стало использоваться натурфилософами и вошло в новые направления философии. По большей части именно благодаря влиянию магии эти новые философские направления стали тем, чем они стали, — не только в том, что касается экспериментального метода, и в том, что касается нового этоса (естествознание должно быть практически полезным), но также и в том, что касается их существенного содержания. В то же время другие аспекты магической традиции безусловно отвергались.

Эти исторические изменения, возможно, лучше представить в терминах того, что социологи науки называют «пограничной работой», то есть в терминах процесса демаркации предположительно легитимных и оправданных процедур и посылок при получении естественнонаучного знания, от тех, которые считаются нелегитимными и неоправданными[11]. Начиная с Ренессанса и в течение всего периода, известного как Научная Революция, представления о том, что является магией и оккультизмом, а что нет, непрерывно изменялись; и этот процесс, в свою очередь, предполагал переопределение границ, отделявших естественную философию от того, что ею не является. Более того, по моему мнению, это привело к резкому падению интереса (по меньшей мере, среди ортодоксальных мыслителей) к тому, что еще продолжало оставаться в сфере магии.

Эта статья также поможет увидеть то, что представляется теперь исторической и историографической иронией. Позитивистски настроенные историки отказывались признавать значение магии в истории науки, потому что смешивали отвергнутые пережитки магической традиции (жалкие ее фрагменты, оставшиеся после того, как натурфилософы раннего Нового времени взяли от нее все, что им было нужно) с самой традицией в целом. Я уже говорил ранее, что историки вроде Брюстера, столкнувшись с ал-

11. См. *Gieryn T. F.* Boundary-work and the Demarcation of Science from Non-science: Strains and Interests in Professional Ideologies of Scientists // American Sociological Review. 1983. Vol. 48. P. 781–795; *Barnes B., Bloor D., Henry J.* Scientific Knowledge: A Sociological Analysis. London and Chicago, 1996. P. 140–168.

химией Ньютона, даже не пытались понять природу магической традиции. Брюстер в середине XIX в., зная о том, что современная ему наука отвергает алхимию, даже не пытался выяснить, что думали об алхимии в эпоху Ньютона; и точно так же некоторые нынешние комментаторы, опираясь на сегодняшнее понимание того, чем является (и, соответственно, по их мнению, всегда была) магия, отказываются признать позицию других историков, которые утверждают, что некогда магия была совершенно иной — настолько, что, если понимать ее правильно, она, несомненно, могла оказать и, более того, на самом деле оказала влияние на становление современной науки. Господствующая сегодня концепция магической традиции была создана в XVIII в. и досталась нам именно от этой эпохи[12].

Природа «магии»

Одна из основных причин, почему историки (позитивисты и некоторые другие) имеют неправильное представление о природе магии эпохи Ренессанса, заключается в отсутствии понимания того, что тогда называлось *естественной магией*. Непонимание этой традиции, в свою очередь, имеет место из-за того, что бóльшая ее часть была воспринята тем, что мы сейчас называем наукой, а остальные, менее многочисленные ее элементы сохранились в том, что надлежит рассматривать лишь в качестве пережитков, оставшихся после того, как другие элементы были включены в натурфилософию. Сегодня мы склонны отождествлять магию со сверхъестественным (если оставить в стороне фокусников от эстрадной магии), но в рассматриваемый нами период описание сверхъестественных событий и феноменов предполагало разговор о творимых Богом чудесах — ведь только Бог был выше природы и только Он мог совершать сверхъестественные действия[13]. Напротив, магия обращалась к естественным свойствам вещей, а хорошим считался тот маг, который обладал знанием о разнообразных тайных качествах предметов. Как писал Джамбаттиста делла Порта:

12. Меня вдохновляет тот факт, что аналогичное утверждение в отношении алхимии уже прозвучало в прекрасной статье: *Principe L. M.*, *Newman W. R.* Some Problems with the Historiography of Alchemy // Secrets of Nature: Astrology and Alchemy in Early Modern Europe / Ed. Newman W. R., Grafton A. Cambridge, MA, 2001. P. 385–431.

13. *Clark S.* The Scientific Status of Demonology // Occult and Scientific Mentalities in the Renaissance / Ed. Vickers B. Cambridge, 1986. P. 351–374; Thinking with Demons: The Idea of Witchcraft in Early Modern Europe. Oxford, 1997. P. 161–179.

> Магия есть не что иное, как знание всех природных процессов... Я утверждаю, что это искусство исполнено многих знаний, множества тайн; оно открывает нам свойства и качества скрытых вещей, а также знание всех природных процессов; оно научает нас видеть при помощи согласия или разногласия между вещами: так, что мы должны либо разъединять их, либо соединять таким образом, чтобы совершать удивительные деяния, которые люди несведущие называют чудесами... А потому тем из вас, кто обращается к магии, следует понять, что деяния магии есть не что иное, как деяния природы, исполнительной помощницей которой является магия[14].

Это определение появляется в наиболее популярном в то время учебнике по магии, который назывался просто: «Естественная магия»; и подобные идеи о природе магии были тогда широко распространены. Корнелий Агриппа, один из тех, кто внес наибольший вклад в становление ренессансной магической традиции, настаивал на том, что «маги суть скрупулезные исследователи природы, лишь управляющие тем, что она сама ранее создала, при помощи соединения активного и пассивного; и им нередко удается предугадать результат — так, что подобные деяния обычные люди нередко почитают за чудеса, в то время как на самом деле они суть не более чем предвосхищения действий природы»[15].

Итак, основным принципом естественной магии было то, что все тела обладают тайными качествами, которые дают им возможность разнообразными способами воздействовать на другие тела (хотя во многих случаях действие этих тайных качеств рассматривалось как весьма специфическое). Соответственно, основной метод использования магического знания заключался в том, чтобы соединить тело, обладающее специфическим действием, и тело, на которое оно, насколько известно, воздействует; или в том, чтобы разъединить подобные тела для достижения негативного эффекта. Именно это имел в виду делла Порта, когда говорил о разъединении или совмещении вещей в соответствии с их «согласием или разногласием»; и это же имел в виду Агриппа, когда писал о соединении «активного и пассивного». Эта доктрина произвела сильное впечатление на одного из величайших реформаторов натурфилософии, Фрэнси-

14. *Della Porta G. B.* Natural Magick in Twenty Books. London, 1658. P. 2.

15. *Agrippa C.* De incertitudine et vanitate omnium scientiarum et atrium. 1531. Cap. 42.

са Бэкона, который в четвертом афоризме своего знаменитого «Нового Органона» утверждал: «Совершая действие, человек не может ничего другого, как только соединять и разъединять природные тела; остальное совершает природа посредством внутреннего действия»[16]. Эти таинственные взаимодействия часто описывались в терминах симпатии и антипатии между телами — печально известный способ выражения, характерный для магов, который, тем не менее, с небольшими изменениями использовался такими известными представителями новой философии, как Роберт Гук, который говорил о сообразности и несообразности между телами, и Исаак Ньютон, который объяснял некоторые химические феномены в терминах общительности или необщительности[17].

Когда с естественной магией соотносят другие элементы традиции (которые сегодня часто характеризуют как саму суть магии), то они оказываются по отношению к ней в подчиненном положении. По-настоящему ученым магом считался человек, обладающий широчайшими познаниями в «том, как делать удивительнейшие вещи... посредством сочетания активных и пассивных сил природы»[18]. Иначе говоря, маг высшего уровня на основании собственного опыта знал многие действия тайных качеств вещей и умел применять это знание на практике. Маг более низкого уровня, однако, мог обращаться к одному или двум альтернативным аспектам традиции, замещая ими отсутствие знаний. Такая тактика считалась средством «срезать угол», избрать более короткий путь к знанию тайных качеств, которое настоящий маг получал благодаря опыту (по крайней мере, в принципе: на практике нередко полагались на накопленные устные знания, а со временем все чаще — на письменную традицию)[19].

16. *Bacon F.* Novum organum, I, aph. IV. О магии в работах Бэкона см.: *Rossi P.* Francis Bacon. London, 1968; *Henry J.* Knowledge is Power: Francis Bacon and the Method of Science. Cambridge, 2002. P. 42–81.

17. *Hooke R.* Micrographia. London, 1665; *Newton* I. Letter to R. Boyle, February 28, 1679 // Isaac Newton's Papers and Letters on Natural Philosophy/Ed. Cohen I. B. Cambridge, 1958. P. 251. См. *Henry J.* Robert Hooke, the Incongruous Mechanist // Robert Hooke: New Studies/ed. Hunter M., Schaffer S. Woodbridge, 1989. P. 149–180.

18. *Agrippa C.* De incertitudine. См. также *Kassell L.* All Was That Land Full Fill'd of Faerie', or Magic and the Past in Early Modern England // Journal of the History of Ideas. 2006. Vol. 67. P. 107–122.

19. *Eamon W.* Science and the Secrets of Nature. Princeton, 1994; *Hansen B.* Science and Magic // Science in the Middle Ages/Ed. Lindberg D. C. Chicago, 1975. P. 483–506.

Возьмем, к примеру, колдовство (включая некромантию, теургию, ведовство и другие виды искусства вызова духовных сущностей), а также семиологию, или символическую магию (которая опирается на силу знаков, слов и иных символов, включая нумерологию, гематрию, чародейство, заклинательство и т. д.). Все это сегодня считается сущностью магии, но такой взгляд связан с тем, что на заре Нового времени соответствующие границы были смещены. До начала Модерна колдовство и символическая магия рассматривались, прежде всего, как дисциплины, подчиненные естественной магии. Например, важным элементом символической магии было чтение «подписей» в вещах. Предполагалось, что Бог, в процессе творения мира, оставил физические подсказки относительно тайных действий вещей, так сказать, «подписи». Как писал один из комментаторов, «помимо очевидных тайных качеств растений, зная о которых можно понять, как их использовать, природа пометила то, что наиболее полезно для нас, особыми знаками и символами»[20]. Бог и природа, в конце концов, ничего не делают впустую, а потому есть определенная причина, почему у такой-то вещи имеется такой-то специфический элемент. У историков любимым примером является грецкий орех: ядро ореха внутри скорлупы подобно мозгу человека, находящемуся внутри черепа, а если разделить ядро пополам, то станет видна поверхность с мозговыми извилинами. Что же это, как не божественный знак того, что грецкий орех имеет определенное отношение к человеческой голове или мозгу? Широко распространенным было предположение, что «подпись» обозначает некую лечебную силу, и, соответственно, считалось, что грецкий орех можно использовать как лекарство, например, от головной боли или от психических заболеваний. Надо сказать, что точное определение действенности грецкого ореха потребовало бы эмпирических исследований, проводимых методом проб и ошибок. И по крайней мере в этом отношении знание символической магии, или способность читать «подписи» в вещах, может рассматриваться как короткий путь к знанию тайных качеств, которое требовалось тому, кто практиковал естественную магию[21].

20. *Wellman K.* Talismans, Incubi, Divination and the Book of M*: The Bureau d'Adresse Confronts the Occult // Reading the Book of Nature: The Other Side of the Scientific Revolution / Ed. Debus A. G., Walton M. T. St. Louis, 1998. P. 215–238.

21. *Copenhaver B.* Did Science Have a Renaissance? // Isis. 1992. Vol. 83. P. 387–407; *Tillyard E. M. W.* The Elizabethan World Picture. London, 1943.

Легко увидеть связь между естественной магией и «подписями» в вещах, но вот связь между естественной магией и *колдовством* кажется нелепой до крайности. Однако сколь бы странной эта связь ни казалась, колдовство также рассматривалось лишь как возможность избежать мучительно долгого обретения знаний о тайных качествах опытным путем. Если мы хотим понять это, мы должны еще раз вспомнить об изменении смысла понятия «сверхъестественного». С позиций сегодняшнего дня кажется вполне корректной идея о том, что в представлении мыслителей, живших до эпохи Нового времени, демоны были способны совершать сверхъестественные действия для осуществления некоторых чудесных явлений. Это соответствует нашим представлениям о демонах. Наши представления, однако, исторически некорректны. Можно увидеть своего рода иронию в том, что современные представления о демонах, наделенных суперсилами, как у героев комиксов, являются продуктом секулярного воображения. В интеллектуальной космологии эпохи раннего Нового времени и предшествовавших периодов только Бог способен совершать сверхъестественные действия. Демоны, даже сам дьявол, считались творениями Бога и как таковые подчинялись тому же естественному закону, что и люди[22]. Как писал Джон Котта в «Ведовском процессе» (1616), «природа есть не что иное, как упорядоченная сила Божия во всех тварных вещах, к которым относится также и дьявол; и, следовательно, он подчиняется этой всеобщей силе»[23]. Дьявол мог совершать чудесные дела лишь постольку, поскольку был совершенным знатоком естественной магии. Дьявол знал тайные качества вещей, он знал, как должным образом соединить активное с пассивным, чтобы достичь требуемого результата. Уильям Перкинс довольно хорошо разъяснял это в «Рассуждении о проклятом искусстве колдовства»:

> Дьявол обладает знанием обо всех природных вещах: о влиянии звезд, об устроении человека и других творений, о видах, силах и действиях растений, корней, трав, минералов и т. д. И это его знание превосходит возможности всех людей, даже тех, которые опытны в такого рода вещах, т. е. философов и врачей[24].

22. *Clark S.* The Scientific Status of Demonology; Thinking with Demons: The Idea of Witchcraft in Early Modern Europe. Oxford, 1997. P. 161–78.

23. *Cotta J.* The Trial of Witch-craft. London, 1616. P. 34.

24. *Perkins W.* Discourse of the Damned Art of Witch-craft. Cambridge, 1610. P. 59.

Соответственно, если некто, практикующий естественную магию, не знал точно, как добиться того или иного результата, он мог решиться вызвать демона или даже самого дьявола. Впрочем, важно отметить, что если дьявол и совершал то, что хотел от него маг, то это имело место лишь потому, что, как писал Перкинс:

> В природе имеются некоторые свойства, причины и следствия… хорошо известные ему [т. е. дьяволу]; сами по себе таковые вещи являются не чудесными, но лишь сокрытыми и тайными, а дьявол еще с первых дней творения знает их силу и действие[25].

Иначе говоря, дьявол может совершать подобные вещи так же, как их совершает маг, но с бóльшим успехом, поскольку обладает бóльшим опытом: в конце концов, дьявол присутствует в этом мире уже долгое время. Люди невежественные могут думать, что дьявол и маг способны совершать чудеса, но, как настаивает Корнелий Агриппа, оба лишь предугадывают и используют действия природы[26]. По словам Франческо Джунтини, «в действиях демонов нет ничего, кроме приложения природных активных сил к соответствующим соразмерным пассивным объектам, что является, собственно, действием природы»[27]. Дьявол не обладает сверхъестественной силой, он достигает своих целей, используя тайные силы природы.

Итак, хотя в эпоху, предшествовавшую Новому времени, логика символической магии и логика демонологии были тесно связаны с логикой естественной магии, в конце XVI в. начался пересмотр этих представлений. К концу XVII в. большая часть элементов магической традиции была либо включена в новую философию, либо переформулирована — для того, чтобы соответствовать требованиям нового натурализма. Но символическая магия, демонология, некоторые аспекты естественно-магической традиции (такие, как астрология), а также аспект алхимии, связанный с «созданием золота» (*Chrysopoeia*), образовали сферу по-новому понимаемой магии. Эта новая магия теперь рассматривалась образованными людьми лишь как поддельное и ложное знание; и это соответствовало действительности, поскольку

25. Ibid. P. 20.

26. *Agrippa C.* De incertitudine.

27. *Giuntini F.* Speculum astronomiae. Paris, 1573. Цит. по: *Thorndike L.* A History of Magic and Experimental Science. 8 vols. New York, 1923–1958. Vol. 6. P. 132.

все полезные аспекты (такие, например, как представление о том, что силы могут действовать на расстоянии) стали частью натурфилософского мейнстрима.

Важнейшим аспектом переопределения естественной магии как набора положений, которые могут быть с большей пользой использоваться в натурфилософии, было отрицание того, что естественная магия была магией. Благодаря, главным образом, церковным властям, у магии всегда была, как сейчас говорят, «плохая пресса». Католической Церкви как будто было недостаточно постоянно обвинять магов, астрологов и алхимиков в обмане и шарлатанстве, подрывая их авторитет — она еще и преувеличивала демонологический аспект магической традиции, представляя его опасным и антирелигиозным. Довольно очевидно, что Церковь стремилась избежать смешения чудес и тех удивительных вещей, которые могли осуществляться при помощи естественных, хотя и тайных сил. Естественная магия, как казалось — по крайней мере, людям необразованным, — предполагала, что чудесные вещи могут совершаться мирянами без сверхъестественной помощи. Имплицитную угрозу авторитету Церкви можно было умело предотвратить, если настаивать на том, что все магические действия осуществляются при помощи демонических сил, чтобы затем на этом основании осудить магию самым решительным образом. Для Церкви каждый маг был доктором Фаустом (а во время преследования ведьм «хитроумные люди», а особенно — «хитроумные женщины», обвинялись в том, что получали свои знания не от природы, но непосредственно от Сатаны)[28].

После этого едва ли будет неожиданностью, что, хотя в исторических документах мы встречаем много упоминаний об известных магах, мало кто сам заявлял о себе как о маге; более того, те, кого считали магами, обычно открещивались от такой репутации. Роджер Бэкон считался величайшим магом и, тем не менее, упорно отрицал, что он делал что-либо при помощи магии. Однако если мы будем рассматривать Бэкона и других магов сообразно тому, как они сами хотели выглядеть, то мы вынуждены будем признать, что не существовало такой вещи, как магическая традиция, и что никаких магов никогда не было. В некото-

28. См. *Walker D. P.* Spiritual and Demonic Magic from Ficino to Campanella. London, 1958. P. 36, 83; *Hansen B.* Science and Magic. P. 488–489. Здесь, как и во многих других случаях, Церковь формировала общественное мнение.

ром смысле последнее верно, поскольку никогда не было Мерлина или Фауста, а были математики, алхимики, каббалисты, более или менее склонные к мистике натурфилософы, очарованные платоновской теургией гуманисты и т.д.[29] Однако нам следует мыслить в категориях, присущих самим историческим персонажам, а не в своих собственных. С точки зрения наших современников, Роджер Бэкон был, как указывает Дж. Молланд, «чистокровным магом», и, согласно Молланду, несмотря на уверение самого Бэкона в обратном, в этом нет ничего удивительного, поскольку он «прошел немалый путь, чтобы впоследствии попасть в категорию магов»[30].

Поскольку религия осуждала магию, было не так просто открыто инкорпорировать магическую традицию в натурфилософию. Соответственно, важным аспектом включения естественной магии в реформированную версию натурфилософии являлась защита тех мыслителей прошлого, которые считались магами, от всех обвинений в использовании магии. Опять же, как указывает Дж. Молланд, средневековые писатели, имевшие репутацию магов, такие как аль-Кинди, Альберт Великий, Роджер Бэкон, Арнольд из Виллановы и Майкл Скот, в научной литературе раннего Нового времени превратились из магов в героев опытной науки. Главная заслуга в этом превращении принадлежит книге Габриэля Нодэ «Апология всех тех великих людей, которых ложно подозревают в магии» (Париж, 1624); кроме того, Джон Ди в ныне утерянном трактате защищал Роджера Бэкона от обвинений в колдовстве. Роберт Гук, в свою очередь, позже выступил в защиту самого Ди: он утверждал, что Ди, чья дурная слава постоянно росла с тех пор, как были опубликованы его воображаемые беседы с ангелами, был криптографом, а не колдуном. Согласно Гуку, эта беседа с ангелами была на самом деле «тайной историей природы и искусства»[31]. В этом отношении Гук лишь воспроизвел ту линию, которая использовалась для защи-

29. Или теми, кто имел сразу несколько подобных интересов. Так, например, Джон Непер, изобретатель логарифмов, занимался также алхимией и был известен в Эдинбурге как колдун. См. *Shennan F.* Flesh and Bones: The Life, Passions and Legacies of John Napier. Edinburgh, 1989.

30. *Molland A. G.* Roger Bacon as Magician // Traditio. 1974. Vol. 30. P. 459–460. Характерным является также противоречивое название трактата Бэкона «Послание о тайных деяниях природы и искусства и о ничтожестве магии», написанного между 1248 и 1267 гг.

31. Современное обсуждение книги Нодэ см. в работах: *Kassell L.* All Was That Land Full Fill'd of Faerie'; *Molland A. G.* Roger Bacon as Magician.

ты репутации Иоганна Тритемия — еще одного мага, сообщавшего о своих беседах с ангелами, которые позже были объявлены всего лишь упражнениями в криптографии (сутью упражнений было обнаружение того, о чем действительно говорилось под видом этих бесед)[32].

Другие мыслители, использовавшие магическую традицию, предпочитали умалчивать о том, что обязаны ей, или запутывали своих современников, скрывая свою истинную позицию по отношению к магии. Так, Фрэнсис Бэкон упорно критиковал магию, несмотря на то, что перенял многие ее принципы и доктрины[33]. Корнелий Агриппа сделал довольно двусмысленным характер своей «Тайной философии» (Кельн, 1533), опубликовав то, что выглядело как ее переосмысление, тремя годами ранее публикации самой этой работы (хотя этот предполагаемый пересмотр, «О ненадежности и тщете наук», был, как показали современные исследователи, также весьма двусмысленным)[34].

Как умолчание о влиянии магии, так и открытое отрицание магии не следует воспринимать как свидетельство того, что магическая традиция не играла никакой роли в возникновении современной науки. Одни мыслители раннего Нового времени рассматривали символическую магию как нечто иррациональное, в то же время принимая *естественную* магию, другие отвергали колдовство (как на скептических, так и на религиозных основаниях[35]), но при этом рассматривали отдельные аспекты магической традиции как существенную часть натурфилософии. Те позитивистски ориентированные историки и философы на-

32. *Hooke R.* Of Dr. Dee's Book of Spirits // The Posthumous Works of Robert Hooke/Ed. Waller R. London, 1705. P. 203–210. См. также *Henry J.* Robert Hooke. P. 176–178; *Deacon R.* John Dee, Scientist, Geographer, Astrologer and Secret Agent to Elizabeth I. London, 1968. Беседы Ди с ангелами были опубликованы в: A True & Faithful Relation of What Passed for Many Years Between Dr. John Dee... and Some Spirits/Ed. Casuabon M. London, 1659. См. *Harkness D. E.* John Dee's Conversations with Angels. Cambridge, 1999. О Тритемии см. *Arnold K.* Johannes Trithemius (1462–1516). Würtzburg, 1971; *Shumaker W.* Renaissance curiosa. Binghampton, 1982.

33. О критике магии у Бэкона см. *Rossi P.* Francis Bacon. P. 31–35.

34. Реакция проявилась в нападках на любое знание вообще и в утверждении христианского фидеизма в «О ненадежности...», но, как было показано, эта работа основана на тех же магико-религиозных предпосылках, что и «Тайная философия», так что можно говорить о том, что обе работы в основе своей едины. См. *Keefer M. H.* Agrippa's Dilemma: Hermetic Rebirth and the Ambivalence of De vanitate and De occulta philosophia // Renaissance Quarterly. 1988. Vol. 41. P. 614–653.

35. О распространении отрицания колдовства см. *Hunter M.* Witchcraft and the Decline of Belief // Eighteenth-Century Life. 1998. Vol. XXII. P. 139–147.

уки, которые рассматривали магию как антитезу науки, ошибались, не обращая внимания на эти изменения в трактовке сущности магии. Они хотели рассматривать магию раннего Нового времени как в основных чертах тождественную тому, чем магия стала после эпохи Просвещения. Но на самом деле представления о магии претерпели радикальные изменения. Главным образом, это произошло благодаря тому, что значительная часть оригинальной традиции была инкорпорирована в натурфилософию, а также заново истолкована самими историческими персонажами (которые вполне осознавали оппозицию религии и магии) таким образом, как будто она всегда была ее частью и представляла собой вполне легитимный способ познания природного мира[36]. Соответственно, я не согласен с суждением Ф. Л. Борхардта, что раньше или позже, но маги сами выразили «разочарование в магии», признав, что она неизбежно ведет к дьяволопоклонству, и отказались от нее, вернувшись к религиозной ортодоксии. Мне кажется, что речь скорее идет о попытках найти компромиссы с верой (как со своей собственной, так и с верой ведущих представителей Церкви) и о включении определенных элементов магии в свои философские системы, в то время как более опасные с точки зрения религии аспекты магической традиции были оставлены тому, что все чаще связывалось с демонологией (в противоположность тому, что ранее определялось как естественная магия)[37]. Одна из главных причин того, почему влияние магии на науку (если мы позволим себе анахронизм ради аргумента от историографии) отрицалось, заключается именно в том, что те элементы магии, которые явно оказывали это влияние, теперь рассматривались просто как часть истории науки и больше не считались частью истории магии. В то же время те элементы истории магии, которые *не* были включены в науку и которые в эпоху раннего Нового времени по большей части рассматривались как антитеза подлинному постижению природных феноменов, стали рассматриваться как представляющие магию как таковую; и хотя так было лишь с конца XVII в., это представление было перенесено на всю историю западной культуры. Это просто дезориентирующее заблуждение.

36. См. Occult and Scientific Mentalities in the Renaissance / Ed. Vickers B. P. 1–55.

37. *Borchardt F. L.* The Magus as Renaissance Man // Sixteenth Century Journal. 1990. Vol. 21. P. 59, 72.

Избирательная ассимиляция элементов магической традиции

Сказанное выше не следует понимать в том смысле, что натурфилософы ни с того ни с сего решили поискать в магической традиции что-нибудь такое, что они могли бы потом инкорпорировать в свою натурфилософию. Дело вовсе не обстояло так, что натурфилософам XVI в. захотелось посмотреть, что там делают мастера и ремесленники — в надежде найти у них что-нибудь полезное для себя. Тем не менее, вполне можно говорить о том, что натурфилософы становились все более осведомленными в тайных науках и искусствах, равно как и о том, что, начиная с эпохи Ренессанса, ученые и мастера начали все более активно — как никогда ранее — взаимодействовать друг с другом[38]. В некоторых случаях, конечно, реформаторы восхваляли преднамеренное заимствование знаний из ремесла или магической традиции, и, несомненно, некоторые читатели следовали их советам. Так, Хуан Луис Вивес в 1531 г. призывал своих читателей «войти в мастерскую или в цех, спросить совета у ремесленников и обрести знание о подробностях их труда»; равным образом и Фрэнсис Бэкон призывал читателей своего «Нового Органона» (1620) систематически исследовать магическую традицию:

> Ибо хотя вещи этого рода глубоко погребены под массой лжи и сказок, их все же стоит изучать... ибо в основании некоторых из них может лежать какое-нибудь естественное действие, как, например, в очаровывании, в усилении воображения, в симпатической связи вещей на расстоянии, в передаче впечатлений как от духа к духу, так и от тела к телу и т. п[39].

По большей части, однако, мы имеем дело с весьма расплывчатым движением общеевропейского характера, которое развивалось на протяжении XVI–XVII вв. и включало мыслителей, перенимавших теории, идеи и техники, которые прежде могли считаться слишком оккультными или слишком уязвимыми для обвинений в дьяволопоклонстве, и приспосабливающих их к тому,

38. Касательно тезиса «ученый и мастер» см.: *Zilsel E.* The Social Origins of Modern Science. Dordrecht, 2000; *Smith P. H.* The Body of the Artisan: Art and Experience in the Scientific Revolution. Chicago, 2004.

39. *Watson F.* Vives: On Education. Cambridge, 1913. P. 209. О Вивесе см.: *Noreña C. G.* Juan Luis Vives. The Hague, 1970. *Bacon F.* Novum organum. II, aph. 31.

что потом стало рассматриваться как новая философия. Опять-таки, различные аспекты этого расплывчатого движения следует понимать по-разному. Уильям Гилберт, который разработал теорию, объясняющую постоянное движение Земли (чего требовала теория Коперника) и основанную на тайных свойствах магнита, возможно, изначально не ставил перед собой такую цель, однако, после прочтения «Послания о магните» Пьера из Марикура он понял, что может дать такое объяснение. Роберт Бойль обратился к алхимии не потому, что разочаровался в механистической философии Декарта — он и раньше был алхимиком; и, возможно, он смог увидеть недостатки картезианства именно потому, что обладал алхимическими знаниями[40]. Магические идеи различными путями включались в господствующие направления философской мысли, но только в нескольких случаях это было результатом сознательных усилий по присвоению элементов магической традиции.

Соответственно, способ, при помощи которого различные аспекты оккультных искусств и наук внедрялись в натурфилософию, не был единообразным и подвергался воздействию разных исторических случайностей. Невозможно представить некую общую модель внедрения оккультных элементов в основные направления философии, поскольку каждый отдельный случай был уникальным. Процесс не был систематическим и охватывающим все аспекты оккультизма, но, несомненно, он был весьма масштабным. Я не ставлю перед собой задачу дать в оставшейся части настоящего раздела полную картину этого процесса; речь идет лишь о предварительных набросках, которые должны показать, как одни элементы, по меньшей мере, некоторых тайных наук были инкорпорированы в философию раннего Нового времени, в то время как в отношении других подобная возможность рассматривалась, но, в конце концов, была отклонена.

Так называемую математическую магию, например, связывали с тем, что может быть достигнуто при помощи механизмов. Машины, в конце концов, делались для совершения чудесных вещей, которые было невозможно произвести обычным путем; и они совершали их способами, совершенно непонятными для

40. О Гильберте см. *Henry J.* Animism and Empiricism: Copernican Physics and the Origins of William Gilbert's Experimental Method // Journal of the History of Ideas. 2001. Vol. 62. P. 99–119; О Бойле см. *Principe L.* The Aspiring Adept: Robert Boyle and His Alchemical Quest. Princeton, 1998; *Newman W. R.* Atoms and Alchemy.

стороннего наблюдателя. Таким образом, их действия были тайными по определению. Отчасти это можно понять на примере «закона» А. Кларка, согласно которому «любая достаточно продвинутая технология неотличима от магии». Однако было бы ошибкой думать, что это значит, что ренессансные мыслители верили, что машины приводились в действие демонами[41]. Люди невежественные, конечно, были суеверны и могли иметь какие-то подобные представления, но те, кто получил хорошее образование, знали, что машины работают благодаря хитроумно устроенным механическим приспособлениям. Вот, например, как Гийом дю Барта описывал «железную муху», предположительно созданную математиком Региомонтаном и способную летать по комнате:

> О ум божественный, что в крошечной утробе
> Ничтожной мухи обнаружил место
> Для всех пружин, цепочек, шестеренок —
> Взамен всех побуждений жизни[42].

Кому-то могло показаться, что эта железная муха функционирует при помощи неких тайных сил: ведь механическое устройство, которое «заменяло жизнь», было спрятано, не могло восприниматься чувствами и, тем более, не находило объяснения в рамках аристотелевской натурфилософии, а потому некоторые могли думать, что это устройство действует при помощи тайных сил по аналогии с действием тайных качеств в природных телах[43].

Математизация картины мира всегда рассматривалась как важнейший элемент научной революции, но исследователи, анализировавшие этот критически важный исторический процесс, не уделяли достаточного внимания несомненной связи между математикой и магией в эпоху Ренессанса. Историки математики интересовались гуманистами, астрономами, математика-

41. *Clarke A. C.* Profiles of the Future. London, 1962.

42. *Bartas G. S. du*. His Divine Weekes and Works. London, 1606. P. 221; цит. по: *Zetterberg J. P.* The Mistaking of „the Mathematicks" for Magic in Tudor and Stuart England // Sixteenth Century Journal. 1980. Vol. 11. P. 93.

43. См. *Thorndike L.* History of Magic and Experimental Science; *Sherwood M.* Magic and Mechanics in Medieval Fiction // Studies in Philology. 1947. Vol. 41. P. 567–92; *Zetterberg J. P.* The Mistaking of „the Mathematicks"; *Eamon W.* Technology as Magic in the Late Middle Ages and the Renaissance // Janus. 1983. P. 171–212; *Molland G.* Cornelius Agrippa's Mathematical Magic // Mathematics from Manuscript to Print / Ed. Hay C. Oxford, 1988. P. 209–219.

ми из числа иезуитов и математиками-практиками более прагматического типа (артиллеристами, геодезистами, бухгалтерами, разного рода инженерами), но, как правило, игнорировали тех интеллектуалов того периода, которые больше работали с математической магией[44]. Это, несомненно, является результатом позитивистских тенденций в истории науки, направленных на искоренение всего того, что имеет привкус магии. Если маговматематиков и изучали, то лишь как один из культурных аспектов Ренессанса, а их возможная связь с последующим развитием математики не принималась во внимание. Так, Дж. П. Цетерберг считает самоочевидным, что то, что тогда называли математикой, на самом деле, к сожалению, слишком часто оказывалось магией. Ему никогда не приходило в голову, что мыслители эпох, предшествующих Новому времени, могли рассматривать математику (и, собственно, рассматривали ее) как часть магической традиции[45]. Для большинства из них сказать о человеке, что он математик, было равнозначно тому, чтобы сказать, что он — волшебник; и это было верно в случае, например, Джона Непера и Джона Ди[46].

К тому моменту, когда Джон Уилкинс, один из создателей новой английской философии, опубликовал свою «Математическую магию» (1648), ему уже пришлось извиняться за такое название. Теперь образованные люди были убеждены, что математика занимает важное место в натурфилософии (что всегда отрицалось Аристотелем), а механика все чаще воспринималась как наука, зависящая от природных феноменов; поэтому функционирование машин также стало восприниматься как не-

44. См., например, *Rose P. L.* The Italian Renaissance of Mathematics. Geneva, 1975; *Westman R. S.* The Astronomer's Role in the Sixteenth Century: A Preliminary Survey // History of Science. 1980. Vol. 18. P. 105–147; *Jardine N.* Epistemology of the Sciences // The Cambridge History of Renaissance Philosophy / Ed. Schmitt C. B., Skinner Q. Cambridge, 1988. P. 685–711; *Biagioli M.* The Social Status of Italian Mathematicians, 1450–1600 // History of Science. 1989. Vol. 27. P. 41–95; *Dear P.* Discipline and Experience: The Mathematical Way in the Scientific Revolution. Chicago, 1995.

45. *Zetterberg J. P.* The Mistaking of „the Mathematicks".

46. О Непере см. *Shennan F.* Flesh and Bones. Алхимия Непера практически не изучена, но см. *Small J.* Sketches of Later Scottish Alchemists // Proceedings of the Society of Antiquaries of Scotland. 1874–1876. Vol. 11. P. 410–38. Литература о Ди довольно обширна. См: *Clucas S.* Recent Works on John Dee (1988–2005): A Select Bibliography // John Dee: Interdisciplinary Studies in English Renaissance Thought. Dordrecht, 2006. P. 345–350. Лучшей монографией является книга *Clulee N.* H. John Dee's Natural Philosophy: Between Science and Religion. London and New York, 1988.

что, рассматриваемое натурфилософией, и, соответственно, появилась возможность избавиться от более ранних ассоциаций с магией[47]. Процесс инкорпорирования механики в натурфилософию начался с открытия в эпоху Ренессанса «Вопросов механики», сочинения, приписывавшегося (ложно) Аристотелю и впервые переведенного на латынь Витторе Фаусто в 1517 г. Автор трактата требовал перевести механику из разряда искусств в разряд смешанных математических наук — еще до того, как Декарт в 1644 г. заявил, что «в механике на самом деле нет ничего, что не относилось бы также и к физике как некая часть или вид»[48]. Хотя историки математики еще меньше, чем историки науки, интересовались вопросом о возможном влиянии оккультизма, этот факт, как кажется, при отсутствии доказательств противного, показывает, что изменение отношения к математике, изменение ее интеллектуального статуса в некоторой степени были связаны с переоценкой оккультной традиции, которая имела место в период Ренессанса.

Неоспоримую, в целом, роль алхимии в развитии современной науки также следует рассматривать с осторожностью, учитывая все нюансы. В важной статье Л. Принципа и У. Ньюмана недавно было показано, что наше современное представление об алхимии серьезно искажено различными реконструкциями, берущими исток в оккультных движениях XIX в., и не имеет реальной исторической основы в алхимии предшествующих эпох[49]. Историографический сбой случился тогда, когда мыслители эпохи Просвещения провели весьма спорное различение между химией (в близком к современному смысле) и алхимией (которая сводилась исключительно к трансмутации основных металлов

47. *Wilkins J.* Mathematical Magick, or, the Wonders That May Be Performed by Mechanical Geometry. London, 1648. Наиболее полным исследованием по-прежнему является книга *Shapiro B.* John Wilkins: An Intellectual Biography. Berkeley, 1969; тем не менее, см. *Alfonso-Goldfarb A. M.* An «Older» View about Matter in John Wilkins' «Modern» Mathematical Magick // Reading the Book of Nature / Ed. Debus A. G., Walton M. T. St Louis, 1998. P. 133–146.

48. *Descartes R.* Principia philosophiae. IV, §203. О влиянии псевдо-аристотелевских «Quaestiones mechanicae» см. *Hattab H.* From Mechanics to Mechanism: The Quaestiones Mechanicae and Descartes' Physics // The Science of Nature in the Seventeenth Century / Ed. Anstey P. R., Schuster J. A. Dordrecht, 2005. P. 99–129.

49. *Principe L. M., Newman W. R.* Some Problems with the Historiography of Alchemy. См. также *Principe L. M.* Reflections on Newton's Alchemy in Light of the New Historiography of Alchemy // Newton and Newtonianism / Ed. Force J. E., Hutton S. Dordrecht, 2004. P. 205–219.

в золото)[50]. Само это деление может пониматься как часть тенденции, еще действовавшей в XVIII в., по отделению натурфилософии от магии. Необходимость в подобном различении между химией и алхимией стала еще более настоятельной для позднейших пропагандистов науки — по причине того, что различные оккультисты XIX в. присвоили алхимическую традицию себе[51]. Ньюман и Принцип находятся в авангарде историков, которые сегодня пытаются очистить реальную историю алхимии от всех подобных искажений и убедительно показать, что́ из алхимии было инкорпорировано в современную науку, а что́ было оставлено (или, в нашем случае, правильнее сказать: «впоследствии вошло в фальсифицированную историю алхимии, изобретенную позднейшими оккультистами»). В этой связи Ньюман и Принцип указывают, что не все алхимики разделяли анимистический или даже виталистский взгляд на материю, и подобные расхождения вели к тому, что алхимические идеи по-разному воспринимались представителями реформированной философии. Равным образом они упоминают о современных исследованиях, которые показывают, что алхимические теории материи нередко были корпускулярными, даже механицистскими, и что это, несомненно, оказало определенное воздействие на новые теории материи эпохи научной революции[52].

Подобно тому как алхимия распалась на две части, одна из которых рассматривала общие химические взаимодействия и процессы, а другая — трансмутацию металлов, и только первая часть вошла в состав новой науки, точно такие же процессы мы можем наблюдать также и в усвоении травничества и традиции средневековых бестиариев. Исследования флоры и фауны в эпоху, предшествующую Новому времени, были перегружены представлениями о религиозном, нравственном и символическом значении творений Божьих, равно как и об их потенциале для получения *materia medica*. Многие из этих представлений, которые историки относят к так называемому «символическому видению мира»,

50. *Principe L. M.*, *Newman W. R.* Some Problems with the Historiography of Alchemy. P. 386. См. также *Principe L. M.*, *Newman W. R.* Alchemy vs. Chemistry: The Etymological Origins of a Historiographic Mistake // Early Science and Medicine. 1998. Vol. 3. P. 32–65.

51. *Principe L. M.*, *Newman W R.* Some Problems with the Historiography of Alchemy. P. 418.

52. Ibid. P. 413–415. Ведущим исследователем в этой области является сам Ньюмэн. Касательно данного случая см. *Newman W. R.* Atoms and Alchemy.

основаны на вере в соответствия, существующие в Великой Цепи Бытия, которые включают различные тайные ассоциации, основанные на божественных «подписях». Однако как только ботанику и зоологию стали инкорпорировать в новую науку, большинство из этих магических и мифологических легенд, которые некогда воспринимались как существенная информация о растениях и животных, были отброшены.

Для понимания этого изменения в отношении знания природных вещей нам стоит принять во внимание последствия открытия Нового Света. Растения и животные, обнаруженные там, были лишены для европейцев любых символических ассоциаций: они не имели религиозного и нравственного значения, основанного на исторических или религиозных легендах и на народных преданиях. Натуралисты могли ограничиться собиранием фактов об этой новой флоре и фауне. Соответственно, в более поздних компендиумах по естественной истории произошел ощутимый сдвиг в сторону трактовки всех растений и животных в том же самом сугубо дескриптивном смысле. Как создания, неизвестные европейской культуре, могли описываться лишь в терминах реальных наблюдений, так и известные растения и животные постепенно лишались старых фольклорных ассоциаций. Результатом, как правило, становилась картина мира, в которой было меньше магии, но было бы неправильно рассматривать это как непрерывную серию триумфов науки над магией[53].

Несмотря на этот новый акцент на прямом наблюдении, вера в тайные качества растений и животных, имеющие отношение к *materia medica*, не была поколеблена — в любом случае считалось, что эта вера опиралась на опыт прошлых поколений. Более того, первооткрыватели стремились привозить домой именно те растения, которые туземцы считали наиболее действенными при лечении болезней. Как правило, европейские врачи не могли понять, как эти неизвестные средства воздействуют (и воздействуют ли вообще) на четыре главных «сока», из которых состояло тело. Без соответствующих замечаний Аристотеля, Диоскорида или других древних авторитетов часто было невозможно сказать, действует ли растение при помощи тепла, холода или какого-либо другого явленного качества. Соответственно,

53. *Ashworth W. B. jr.* Natural History and the Emblematic World view // Reappraisals of the Scientific Revolution / Ed. Lindberg D. C., Westman R. S. Cambridge, 1980. P. 303–332.

чем дальше, тем чаще медики говорили о том, что новое средство действует при помощи альтернативных, т. е. тайных, качеств. Это могло вести к пересмотру медицинских и терапевтических теорий, в рамках которых некоторые болезни рассматривались не как результат дисбаланса между «соками», но как повреждение всей субстанции тела. Поэтому лекарствами против таких болезней могли быть только те средства, которые воздействовали на всю субстанцию тела, а не только на тот ли иной «сок»[54]. Таким образом, тайные качества *materia medica*, как противоположные явленным качествам, таким, как тепло, холод, сухость и влажность, все чаще признавались и инкорпорировались в новую натурфилософию.

Я полагаю, что если продолжать в этом же ключе, то можно показать, как отдельные аспекты магической традиции частично перешли в натурфилософию, а частично были отброшены. Во всех случаях (как и в приведенных выше примерах) история будет похожей: затруднения исторического характера обусловливаются набором случайных обстоятельств. Так, например, достаточно очевидно, что пути инкорпорирования алхимии (или, по крайней мере, ее части) в натурфилософию отличались от того, как в нее была инкорпорирована так называемая «математическая магия» (использование механизмов для усовершенствования человеческих способностей)[55]. Далее, некоторые известные аспекты традиции естественной магии (такие, как вера в естественную силу слов) вообще не вписались в новые рамки. В других случаях элементы традиции воспринимались в весьма ограниченном виде, как это было в случае нумерологии, которая, по всей видимости, навела Кеплера и Ньютона (если говорить только об этих двух знаменитых фигурах) на определенные заключения, касающиеся природного мира, но едва ли оказала на них какое-то общее влияние[56]. Если мы будем помнить также о том, что

54. Об этих новых оккультных движениях в медицине см.: *Henry J., Forrester J. M.* Jean Fernel and the Importance of His De abditis rerum causis // Jean Fernel's On the Hidden Causes of Things: Forms, Souls and Occult Diseases in Renaissance Medicine. Leiden, 2005. P. 37–44.

55. В этом отношении можно сравнить «Mathematical Magick» Уилкинса, например, с «Idea medicinae philosophicae» Петра Северина.

56. См. *Westman R. S.* Nature, Art, and Psyche: Jung, Pauli, and the Kepler-Fludd Polemic; *Field J. V.* Kepler's Rejection of Numerology // Occult and Scientific Mentalities in the Renaissance / Ed. Vickers B. Cambridge, 1986. P. 177–229; 273–296. Кроме того см.: *McGuire J. E., Rattansi P. M.* Newton and the «Pipes of Pan» // Notes and Records of the Royal Society of London. 1966. Vol. 21. P. 108–143.

магическая традиция, вне всякого сомнения, была важным источником для экспериментализма новых философий, а также для идеи о том, что знание природного мира может быть полезным для человечества, то будет очень трудно отрицать, что новые философии многим обязаны магической традиции[57].

Причина изменений?

Соответственно, возникает вопрос: почему произошли все эти изменения? Почему карта знаний претерпела такие перемены в период между концом Ренессанса и началом Просвещения? Почему произошел пересмотр границ — таким образом, что естественная магия утратила свою идентичность, войдя по большей части в состав новой натурфилософии (которая теперь, благодаря экспериментальному методу, всеобъемлющему использованию математики, а также прагматическому подходу к знанию, была гораздо ближе к нашему современному представлению о науке, чем более ранняя традиция спекулятивной натурфилософии), в то время как символическая магия стала восприниматься, по крайней мере образованной публикой, как суеверный нонсенс[58], а демонология, которая ранее была пограничной дисциплиной, связывающей религию и натурфилософию, стала полностью религиозной категорией и в ходе секуляризации была полностью отброшена[59]?

57. Основную поддержку для тезиса, что экспериментализм и утилитаризм новых философий берет начало в оккультной традиции, можно обнаружить у Фрэнсиса Бэкона. См. *Rossi P.* Francis Bacon; *Henry J.* Knowledge is power. См. также, например: *Henry J.* Occult Qualities and the Experimental Philosophy: Active Principles in pre-Newtonian Matter Theory // History of Science. 1986. Vol. 24. P. 335–814; Animism and empiricism; The Origins of the Experimental Method — Mathematics or Magic? // Departure for Modern Europe: Philosophy between 1400 and 1700 / Ed. Busche H., Heßbrüggen-Walter S. Hamburg, 2011. P. 702–714.

58. Об упадке веры в символическую магию см. *Vickers B.* Analogy versus Identity: the Rejection of Occult Symbolism, 1580–1680 // Occult and Scientific Mentalities in the Renaissance / Ed. Vickers B. Cambridge, 1986; Critical Reactions to the Occult Sciences during the Renaissance // The Scientific Enterprise / Ed. Ullmann-Margalit E. Dordrecht, 1992. P. 77–79. См. также *Copenhaver B.* The Occultist Tradition and Its Critics // The Cambridge History of Seventeenth-century Philosophy / Ed. Garber D., Ayers M. Cambridge, 1998. P. 454–512.

59. *Walker D. P.* Spiritual and Demonic Magic. P. 84; *Thomas K.* Religion and the Decline of Magic; *Clark S.* The Rational Witchfinder: Conscience, Demonological Naturalism and Popular Superstitions // Science, Culture and Popular Belief in Renaissance Europe / Ed. Pumfrey S., Rossi P., Slawinski M. Manchester, 1991. P. 222–248.

Как и в случае многих других исторических проблем, ответов на эти вопросы множество. Мы уже рассмотрели некоторые из них (так, изменению статуса математики способствовало открытие псевдо-аристотелевских «Вопросов механики»), но указать все остальные вероятные факторы в рамках этой статьи невозможно. Ясно, например, что картина будет неполной, если мы не рассмотрим самым тщательным образом социальный и политический контекст Ренессанса и Реформации, а также то, как развитие этих сфер влияло на интеллектуальную жизнь[60]. Поэтому в настоящей статье я хочу всего лишь кратко рассмотреть более непосредственные причины того, почему границы между магией и натурфилософией сместились именно так, как они сместились. При этом под «непосредственными» я понимаю те причины, которые были связаны с попытками мыслителей эпохи Ренессанса и раннего Нового времени усовершенствовать свое знание о физическом мире.

Возможно, первое, о чем следует упомянуть в этом контексте, — это изменение интеллектуального статуса магии в результате открытия по сути религиозных сочинений, приписывавшихся Гермесу Трисмегисту. В связи с широко распространенным в предшествующий период представлением о «мудрости Адама» считалось, что знание следует искать в прошлом. Адам знал все, но из-за грехопадения это его знание было постепенно утрачено. Поэтому считалось, что чем древнее мыслитель, тем обширнее его знания, ведь он помнил куда больше, чем его потомки. Историкам науки эти представления хорошо известны на примере коперниканской теории, которую обычно описывали как пифагорейскую[61]. Коперниканцы знали, что если у них и был шанс

60. Литература на эту тему весьма обширна, но отправной точкой, безусловно, является *Thomas K.* Religion and the Decline of Magic. См. также *Clark S.* Thinking with Demons. О социополитическом измерении алхимии, которое неплохо отражено в литературе, см., например: *Rattansi P. M.* Paracelsus and the Puritan Revolution // Ambix. 1963. Vol. 11. P. 24–32; *Trevor-Roper H.* The Paracelsian Movement // Renaissance Essays. London, 1985. P. 149–199; *Mendelsohn J. A.* Alchemy and Politics in England // Past and Present. 1992. Vol. 135. P. 30–78; *Newman W.* From Alchemy to «Chymistry» // The Cambridge History of Science / Ed. Park K., Daston L. Vol. 3: Early Modern Science. Cambridge, 2006. P. 497–517. См. также в качестве другого примера *Zambelli P.* Magic and Radical Reformation in Agrippa of Nettesheim // Journal of the Warburg and Courtauld Institutes. 1976. Vol. 39. P. 69–103.

61. См., например: *Digges T.* A Perfit Description of the Caelestiall Orbes, According to the Most Auncient Doctrine of the Pythagoreans. London, 1576. См. *Schmitt C. B.* Prisca theologia e philosophia perennis: due temi del Rinascimento italiano e la loro fortuna // Atti del V Convegno internazionale del Centro di Studi Umanistici: Il pensiero italiano

убедить современников в своей правоте, то лишь показав, что теория Коперника уже была известна в прошлом. Древний мудрец Гермес Трисмегист считался современником Моисея, ответственным за передачу знаний Адама язычникам-грекам (так же, как Моисей — ответственным за его передачу евреям). Подобных воззрений придерживаться было легко, поскольку заново открытые тексты Гермеса предвосхищали христианские верования, включая тринитарные. Как мы теперь знаем, это предполагаемое предвосхищение на самом деле было отзвуком христианства, поскольку в действительности эти сочинения создавались неоплатониками в первые века христианской эры.

Первым переводчиком герметического корпуса (по крайней мере, его части) был Марсилио Фичино, явно восхищавшийся неоплатонической теургией и разработавший в трактате «О стяжании жизни с небес» (1489) свою собственную теорию, которую Д. П. Уолкер назвал «духовной магией». Работа Фичино стала весьма влиятельной и помогла распространению представления о том, что Гермес Трисмегист был, прежде всего, магом[62]. Этой идентификации Гермеса как мага помог и тот факт, что наряду с теистическими неоплатоническими сочинениями ему приписывалось значительное число астрологических, алхимических и естественно-магических трактатов. Если принять во внимание представления о «мудрости Адама», а также общую уверенность в крайней древности сочинений герметического корпуса, то станет ясно, что магия казалась тогда одной из древнейших форм знания, и, соответственно, к ней относились с большим пиететом. Теперь, после столетий унижения и преследований со стороны Церкви, магия представала как значительная часть «мудрости Адама». Соответственно, как предположил Е. Гарин, некоторое (недолгое) время после открытия герметического корпуса было вполне допустимо называться магом и признаваться в занятиях магией (хотя, как мы уже отметили, обычно связь с магией отрицали)[63]. Соответственно, едва ли следует удивляться тому, что

del Rinascimento e il tempo nostro. Florence, 1970. P. 211–236; *Walker D. P.* The Ancient Theology. London, 1972.

62. Трактат «О стяжании жизни с небес» был третьей частью сочинения Фичино «De vita triplici» (Florence, 1489). См. *Walker D. P.* Spiritual and Demonic Magic. P. 58.

63. См. *Garin E.* The Philosopher and the Magus // Renaissance Characters / Ed. Garin E. Chicago, 1997. P. 123–153. См. также *Borchardt F. L.* The Magus as Renaissance Man. Нам следует помнить, однако, что даже высокообразованные маги, такие как Агриппа, могли называть себя магами и в то же время беспоко-

натурфилософы-реформаторы периода Ренессанса и раннего Нового времени смотрели на магическую традицию свежим взглядом и с большей серьезностью, чем раньше, подходили к вопросу о том, что́ она может предложить[64].

Другая причина того, почему границы сферы магии подверглись пересмотру, заключается в быстром росте знаний о ранней магической традиции благодаря гуманитарным исследованиям эпохи Ренессанса. В частности, новое открытие трудов древних неоплатоников, таких как Плотин, Прокл, Ямвлих и другие, предоставило знание о теории магии, в которой «духовная и демоническая магия» играла бóльшую роль, чем естественная. Эта альтернатива аристотелевской традиции впервые стала известна благодаря деятельности уже упомянутого флорентийского философа и переводчика Марсилио Фичино, чей трактат «О стяжании жизни с небес» был полноценным изложением теории магии, которая опиралась не только на аристотелевскую концепцию тайных качеств, но также и на теургические теории позднего неоплатонизма. Хотя самому Фичино, как кажется, удалось остаться в рамках естественной магии в традиционном ее понимании (с акцентом на слове «естественная»), его трактат обращал внимание на тот факт, что поздние неоплатоники, судя по всему, полагали, что тайные качества, пребывающие в материи, были ясными знаками божественного и демонического присутствия в ней. Иначе говоря, для неоплатоников-язычников тайные, но естественные эффекты, которые рассматривались в рамках традиционной естественной магии, были на самом деле сверхъестественными эффектами, обусловленными непосредственно богами или демонами. И хотя подобные идеи были языческими, и было довольно просто показать, что они несовместимы с христианским аристотелизмом, они вели к тому, чтобы вопрос о границах между

иться по поводу религиозных последствий, которые мог повлечь за собой этот статус. См.: *Keefer M. H.* Agrippa's Dilemma.

64. Лучшим изданием религиозных трактатов герметического корпуса, содержащим также прекрасное введение, является *Copenhaver B.* Hermetica: The Greek Corpus Hermeticum and the Latin Asclepius. Cambridge, 1991. О т. н. «технических сочинениях» см. *Festugière A.-J.* La révélation d'Hermès Trismégiste. Vol. 1: L'Astrologie et les sciences occultes. Paris, 1950. Краткая оценка исторического значения герметических сочинений дана в: *Copenhaver B.* Astrology and Magic // The Cambridge History of Renaissance Philosophy / Ed. Schmitt C. B., Skinner Q. Cambridge, 1988. P. 264–300; Natural Magic, Hermetism, and Occultism in Early Modern Science // Reappraisals of the Scientific Revolution / Ed. Lindberg D. C., Westman R. S. Cambridge, 1990. P. 261–302; Magic // The Cambridge History of Science / Ed. Park K., Daston L. Vol. 3: Early Modern Science. Cambridge, 2006. P. 518–540.

естественным и сверхъестественным, а также о силе демонов был включен в повестку дня научных исследований. Таким образом, тайные качества, которые ранее очень редко становились предметом изучения в рамках схоластической традиции, теперь оказались в центре дискуссий[65].

Одним из наиболее важных аспектов этих дискуссий был спор, в котором принимал участие печально известный секулярный аристотелик Пьетро Помпонацци. Он был, по словам Б. Копенхейвера, «представителем законченного и агрессивного натурализма»; в 1520 г. написал трактат «О причинах удивительных естественных явлений, или о чародействе», в котором недвусмысленно заявлял, что для объяснения природы демоны излишни. Один из его аргументов заключался в том, что даже если демоны и знают лучше людей все тайные качества предметов, а также то, как создать ту или иную вещь при помощи соединения активных и пассивных элементов, тем не менее, в связи с тем, что демоны суть духовные бестелесные сущности, они совершенно неспособны манипулировать материей для практического воплощения своего знания[66]. Книга Помпонацци, как и книга Фичино, стимулировала дебаты о тайных качествах, демонах и разграничении всего, что связано с ними. Отбросив возможность вмешательства демонов, Помпонацци значительно расширил функцию предполагаемых тайных качеств материи. Дискуссия об этих качествах могла стимулировать размышления о природе самой материи и, соответственно, быть отнесена к сфере натурфилософии. В то же время философы-скептики разработали новый набор аргументов для устранения из натурфилософии демонов как излишних элементов и, в конечном счете, как не более чем суеверных представлений[67].

Другой важный стимул, побуждавший к детальному рассмотрению тайных качеств, появился в стенах медицинских факультетов. Мы уже отмечали, что развитие ботаники и других дисциплин, связанных с производством *materia medica*, обусловило создание значительного числа новых медицинских средств, которые определялись как «тайные» в том, что касается их воздей-

65. *Copenhaver B.* Astrology and Magic; Did Science Have a Renaissance?; *Walker D. P.* Spiritual and Demonic Magic.

66. *Copenhaver B.* Astrology and Magic. P. 273.

67. Важным исследованием той роли, которую сыграла дискуссия о естественных силах и способностях демонов, является работа *Newman W. R.* Promethean Ambitions: Alchemy and the Quest to Perfect Nature. Chicago, 2004.

ствия, поскольку их сила не зависела от тех эффектов, которые они производили на явленные качества «соков» пациента. Эта ситуация совпала с осознанием необходимости реформировать медицинскую теорию и в другом отношении. В Европе учащались эпидемии инфекционных заболеваний: бубонная чума приобрела эндемический характер, сифилис поражал все слои общества. Все это создавало проблемы для традиционной медицинской теории: было сложно понять, как теория заболеваний, основанная на индивидуальной физиологии телесных «соков», может объяснять инфекционные заболевания. Вопреки древним авторитетам, эпидемические болезни свидетельствовали о том, что заболевания живут как бы собственной жизнью, что они реальные, отдельные сущности, которые могут переходить от одного человека к другому, а также одновременно атаковать большое число людей вне зависимости от их личных характеристик. Новое понимание природы болезней требовало новых подходов к ним, и в XVI веке Европа увидела три значительные попытки реформировать медицинскую теорию. Все три потенциальных реформатора, Парацельс, Джироламо Фракасторо и Жан Фернель, опирались в своих предполагаемых реформах на оккультную традицию. Парацельс обратился к алхимии — за помощью не только в приготовлении новых лекарств, но и в понимании природы физиологии и природы заболевания; Фракасторо разрабатывал идею о «семенах» заболевания, «семенных началах», способных развиваться в теле и разрушать его; Фернель был уверен, что инфекционные заболевания воздействуют не на телесные «соки», а на субстанциальную форму тела (которую он называл «полной субстанцией» тела), причем при помощи неких тайных сил, а не посредством влияния на явленные качества[68].

Работы Фичино, Помпонацци, Парацельса, Фракасторо и Фернеля были, конечно, яркими моментами в быстро изменявшемся интеллектуальном ландшафте. В ходе XVI в. природа и роль тайных качеств все чаще становились предметами натурфилософских дискуссий. Это привело к весьма печальным последстви-

68. О Парацельсе см., например: *Pagel W.* Paracelsus: An Introduction to Philosophical Medicine in the Era of the Renaissance. Basle, 1958; *Weeks A.* Paracelsus: Speculative Theory and the Crisis of the Early Reformation. Albany, 1997. О Фракасторо см.: *Nutton V.* The Seeds of Disease: An Explanation of Contagion and Infection from the Greeks to the Renaissance // Medical History. 1983. Vol. 27. P. 1–34; The Reception of Fracastoro's Theory of Contagion: The Seed That Fell Among Thorns? // Osiris. Second Series. 1990. Vol. 6. P. 196–234. О Фернеле см.: *Henry J., Forrester J. M.* Jean Fernel and the Importance of His De abditis rerum causis.

ям для традиционного аристотелизма, поскольку, хотя схоластика и допускала тайные качества, а традиционная естественная магия на протяжении всех Средних веков основывалась, главным образом, на аристотелевских положениях (так, например, алхимия, даже выходя за пределы всего того, что можно найти в сочинениях Аристотеля, все равно принимала учение о четырех элементах и четырех качествах), в действительности у Аристотеля практически ничего не говорилось о тайных качествах[69]. Более того, в эпоху Ренессанса (когда Аристотеля стали изучать в греческом оригинале) становилось все очевиднее, что традиция естественной магии очень многим обязана арабским и средневековым интерполяциям, принадлежавшим, например, Фоме Аквинскому, Альберту Великому, Авиценне и аль-Кинди[70]. Кроме того, в аристотелевской традиции идеал науки был основан на форме логического силлогизма (дедуктивного рассуждения), но предпосылками, т. е. отправными пунктами, для этого рассуждения должны были быть неоспоримые, очевидные истины, с которыми любой человек мог свободно согласиться. Таким образом, неудивительно, что основной упор в натурфилософской аргументации делался на предположительно явленных качествах, которые отвечали критерию несомненности и очевидности для всех[71]. В рамках этой системы ссылаться в отдельных случаях на тайные качества для объяснения отдельного явления было одним делом, а наблюдение за тем, как тайные качества начинают играть все более важную роль при объяснении все большего числа естественных феноменов — совсем другим. Имел место кризис аристотелизма, заключавшийся в том, что теперь в рамках философии, основанной на человеческом чувстве, предполагалось иметь дело с неощущаемыми свойствами и сущностями. Авторов вроде Помпонацци, Жана Фернеля и Даниэля Сеннерта, которые придавали все больше значения тайным качествам в рамках аристотелизма, можно было бы вполне обоснованно

69. Краткая оценка природы алхимии дана в: *Moran B. T.* Distilling Knowledge; *Newman W. R.* Atoms and Alchemy. О тайных качествах см. *Hutchison K.* What Happened to Occult Qualities in the Renaissance? // Isis. 1982. Vol. 73. P. 233–253; *Millen R.* The Manifestation of Occult Qualities in the Scientific Revolution // Religion, Science and Worldview / Ed. Osler M. J., Farber P. L. Cambridge, 1985. P. 185–216; *Henry J.* Occult Qualities and the Experimental Philosophy.

70. *Copenhaver B.* Astrology and Magic.

71. Об этом аспекте аристотелизма см., например: *Dear P.* Discipline and Experience; The Meanings of Experience // The Cambridge History of Science / Ed. Park K., Daston L. Vol. 3: Early Modern Science. Cambridge, 2006. P. 106–131.

спросить, о чем же идет речь: об эклектическом аристотелизме или об отречении от аристотелизма. Но как бы ни обстояло дело с истиной в данном вопросе, мы можем сказать, что развитие идеи тайных качеств в эпоху Ренессанса привело к тому, что эти качества стали играть значительную роль в реформированных версиях натурфилософии и, в конце концов, вошли в основные направления новых философий, которые полностью вытеснили аристотелизм[72].

Наконец, что бы нам ни казалось (или, по крайней мере, тем из нас, кто, подобно Дэвиду Брюстеру, по-прежнему считает магию продуктом глупости и мошенничества), есть все основания полагать, что, поскольку речь идет о мыслителях эпохи Ренессанса, оккультные науки были наиболее вероятным источником реформы натурфилософии, а также понимания божественного творения. Более того, в значительной степени они были единственным альтернативным источником по естествознанию. Хотя тайные качества обычно считались реальными, философы-схоласты, как правило, неохотно говорили о них; соответственно, эти недостаточно исследованные качества, как представляется, могли стать наиболее вероятным источником для потенциальных реформаторов отжившей аристотелевской натурфилософии. По мере того, как аристотелевская теория субстанциальных форм и связанная с ней теория гилеморфизма все чаще рассматривались как неадекватные, натурфилософы начинали обращаться к алхимии как к наиболее подходящему альтернативному способу познания отношения между телом и его свойствами[73]. По мере того, как медицинская теория Галена, которая в понимании природы болезней и способов лечения опиралась почти исключительно на баланс (или дисбаланс) четырех качеств тела, стала все чаще восприниматься как неадекватная, медики-реформаторы (такие как Фернель, Фракасторо и Парацельс) стали, так или

72. О Помпонацци см.: *Walker D. P.* Spiritual and Demonic Magic. P. 107–111. О Фернеле см. *Henry J., Forrester J. M.* Jean Fernel and the Importance of His De abditis rerum causis. О Сеннерте см.: *Newman W. R.* Atoms and Alchemy. Общие исследования по теме: *Millen R.* The Manifestation of Occult Qualities in the Scientific Revolution; *Henry J.* The Origins of the Experimental Method.

73. Гарбер и Джой признают роль химических идей для тех изменений, которые происходили в натурфилософии раннего Нового времени. См. *Garber D.* Physics and Foundations; *Joy L. S.* Scientific Explanation from Formal Causes to Laws of Nature // The Cambridge History of Science / Ed. Park K., Daston L. Vol. 3: Early Modern Science. Cambridge, 2006. P. 29–33, 70–105.

иначе, обращаться к тайным качествам как к альтернативе[74]. Равным образом, любой из тех мыслителей эпохи Ренессанса, кто пытался разработать новую систему философии, стремился полностью вытеснить аристотелизм, в значительной степени полагаясь на элементы магической традиции: вплоть до того, что каждый из создателей таких систем мог рассматриваться также как лицо, внесшее вклад в саму эту традицию[75].

Ситуация, когда потенциальные реформаторы натурфилософии обращались к оккультной традиции как к способу решения всех затруднений, сохранялась даже в конце XVII в., вплоть до того момента, когда начался быстрый упадок магии. Роберт Бойль, признав неадекватность строгих версий механистической философии (включая картезианскую концепцию, согласно которой в природе не возникает нового движения, но движение переходит от одной части системы в другую за счет соударения), снова, как и оппоненты аристотелизма до него, обратился к алхимии. Ньютон, поняв абсурдность картезианской теории вихрей в качестве объяснения движений планет и силы тяготения, предпочел опереться на предположение, что тела могут притягивать друг друга на огромных расстояниях в пустом пространстве[76].

Благодаря примеру Ньютона трудно отрицать, что если реформаторы натурфилософии считали оккультные науки наиболее подходящей альтернативой аристотелизму, то в этом они были правы. Декарт гордился тем, что устранил из своей системы все тайные качества и, соответственно, преуспел там, где не удалось преуспеть Аристотелю (поскольку тому устранить их полностью не удалось). Но, в конечном счете, многим картезианская система показалась неработающей, и они вместо того, чтобы устранять тайные качества, были склонны, наоборот, опираться на них как на единственную реалистичную альтернативу[77]; и таким образом тайные качества вводились в господствующее направление на-

74. См. *Henry J., Forrester J. M.* Jean Fernel and the Importance of His De abditis rerum causis; *Matton S.* Fernel et les alchimistes // Corpus. 2002. Vol. 41. P. 135–197; *Nutton* V. The Seeds of Disease; The Reception of Fracastoro's Theory of Contagion. В качестве последователя Парацельса можно взять, например, Северина: *Shackelford J.* A Philosophical Path for Paracelsian Medicine: The Ideas, Intellectual Context, and Influence of Petrus Severinus (1540/2–1602). Copenhagen, 2004.

75. *Henry J.* The Origins of the Experimental Method.

76. *Henry J.* Gravity and De gravitatione.

77. *Henry J.* Occult Qualities.

турфилософии. Таким образом, триумф ньютонианства с его базовым принципом, согласно которому все феномены могут быть объяснены в терминах притяжения и отталкивания частиц, способных действовать на расстоянии, доказывал не только правоту Ньютона, но и то, что ранние гипотетические реформаторы натурфилософии, пытавшиеся опереться на магическую традицию, были не так уж и неправы.

Перевод с английского Алексея Апполонова

Библиография

Agrippa C. De incertitudine et vanitate omnium scientiarum et atrium. [Б. м.,] 1531.

Alfonso-Goldfarb A. M. An 'Older' View about Matter in John Wilkins' 'Modern' Mathematical Magick // A. G. Debus, M. T. Walton (eds). Reading the Book of Nature: The Other Side of the Scientific Revolution. St. Louis, 1998. P. 133–146.

Arnold K. Johannes Trithemius (1462–1516). Würtzburg, 1971.

Ashworth W. B. jr. Natural History and the Emblematic World View // D. C. Lindberg, R. S. Westman (eds). Reappraisals of the Scientific Revolution. Cambridge, 1980. P. 303–332.

Bacon F. Novum organum. London, 1620.

Barnes B., Bloor D., Henry J. Scientific Knowledge: A Sociological Analysis. London and Chicago, 1996.

Biagioli M. The Social Status of Italian Mathematicians, 1450–1600 // History of Science. 1989. Vol. 27. P. 41–95.

Borchardt F. L. The Magus as Renaissance man // Sixteenth Century Journal. 1990. Vol. 21. P. 57–76.

Brewster D. Memoirs of the Life, Writings and Discoveries of Sir Isaac Newton. 2 vols. Edinburgh, 1855.

Casini P. Newton, a Sceptical Alchemist? // M. L. Rhigini Bonelli and W. R. Shea (eds). Reason, Experiment, and Mysticism in the Scientific Revolution. London, 1975. P. 233–238.

Clark S. The Rational Witchfinder: Conscience, Demonological Naturalism and Popular Superstitions // S. Pumfrey, P. Rossi, and M. Slawinski (eds). Science, Culture and Popular Belief in Renaissance Europe. Manchester, 1991. P. 222–248.

Clark S. The Scientific Status of Demonology // B. Vickers (ed.). Occult and Scientific Mentalities in the Renaissance. Cambridge, 1986. P. 351–374.

Clark S. Thinking with Demons: The Idea of Witchcraft in Early Modern Europe. Oxford, 1997.

Clarke A. C. Profiles of the Future. London, 1962.

Clucas S. Recent Works on John Dee (1988-2005): A Select Bibliography // Idem (ed.). John Dee: Interdisciplinary Studies in English Renaissance Thought. Dordrecht, 2006. P. 345–350.

Clulee N. H. John Dee's Natural Philosophy: Between Science and Religion. London and New York, 1988.

Copenhaver B. Astrology and Magic // Schmitt and Skinner (eds). The Cambridge History of Renaissance Philosophy. Cambridge, 1988. P. 264–300.

Copenhaver B. Did Science Have a Renaissance? // Isis. 1992. Vol. 83. P. 387–407.

Copenhaver B. Hermetica: The Greek Corpus Hermeticum and the Latin Asclepius. Cambridge, 1991.

Copenhaver B. Magic // Park and Daston, The Cambridge History of Science. Volume 3: Early Modern Science. Cambridge, 2006. P. 518–540.

Copenhaver B. Natural Magic, Hermetism, and Occultism in Early Modern Science // D. C. Lindberg and R. S. Westman (eds). Reappraisals of the Scientific Revolution. Cambridge, 1990. P. 261–302.

Copenhaver B. The Occultist Tradition and Its Critics // D. Garber and M. Ayers (eds). The Cambridge History of Seventeenth-century Philosophy. Cambridge, 1998. P. 454–512.

Cotta J. The Triall of Witch-craft. London, 1616.

Davies O. Cunning Folk: Popular Magic in English History. New York and London, 2003.

Deacon R. John Dee, Scientist, Geographer, Astrologer and Secret Agent to Elizabeth I. London, 1968.

Dear P. Discipline and Experience: The Mathematical Way in the Scientific Revolution. Chicago, 1995.

Dear P. The Meanings of Experience // Park and Daston (eds). The Cambridge History of Science. Vol. 3: Early Modern Science. Cambridge, 2006. P. 106–131.

Dee J. A True & Faithful Relation of What Passed for Many Yeers Between dr. John Dee... and Some Spirits / Ed. M. Casuabon. London, 1659.

Della Porta G. B. Natural Magick... in Twenty Books. London, 1658.

Descartes R. Principia philosophiae. Amsterdam, 1644.

Digges T. A Perfit Description of the Caelestiall Orbes, According to the Most Auncient Doctrine of the Pythagoreans. London, 1576.

Dobbs B. J. T. The Foundations of Newton's Alchemy. Cambridge, 1975.

Dobbs B. J. T. The Janus Faces of Genius: The Role of Alchemy in Newton's Thought. Cambridge, 1991.

Ducheyne S. The Main Business of Natural Philosophy: Isaac Newton's Natural-Philosophical Methodology. Dordrecht, 2012.

Eamon W. Science and the Secrets of Nature. Princeton, 1994.

Eamon W. Technology as Magic in the Late Middle Ages and the Renaissance // Janus. 1983. P. 171–212.

Festugière A.-J. La révélation d'Hermès Trismégiste. Vol. 1: L'Astrologie et les sciences occultes. Paris, 1950.

Ficino M. De vita triplici. Florence, 1489.

Field J. V. Kepler's Rejection of Numerology // Vickers (ed.). Occult and Scientific Mentalities in the Renaissance. Cambridge, 1986. P. 273–296.

Garber D. Physics and Foundations // Park and Daston (eds). The Cambridge History of Science. Vol. 3: Early Modern Science. Cambridge, 2006. P. 29–33.

Garin E. The Philosopher and the Magus // Idem (ed.). Renaissance Characters. Chicago, 1997. P. 123–153.

Gieryn T. F. Boundary-work and the Demarcation of Science from Non-science: Strains and Interests in Professional Ideologies of Scientists // American Sociological Review. 1983. Vol. 48. P. 781–95.

Giuntini F. Speculum astronomiae. Paris, 1573.

Hall A. R. Magic, Metaphysics and Mysticism in the Scientific Revolution // M. L. Rhigini Bonelli and W. R. Shea (eds). Reason, Experiment, and Mysticism in the Scientific Revolution. London, 1975. P. 275–282.

Hansen B. Science and Magic // D. C. Lindberg (ed.). Science in the Middle Ages. Chicago, 1975. P. 483–506.

Harkness D. E. John Dee's Conversations with Angels. Cambridge: Cambridge University Press, 1999.

Hattab H. From Mechanics to Mechanism: The Quaestiones Mechanicae and Descartes' Physics // P. R. Anstey, J. A. Schuster (eds). The Science of Nature in the Seventeenth Century. Dordrecht, 2005. P. 99–129.

Henry J. Animism and Empiricism: Copernican Physics and the Origins of William Gilbert's Experimental Method // Journal of the History of Ideas. 2001. Vol. 62. P. 99–119.

Henry J. Gravity and «De gravitatione»: The Development of Newton's Ideas on Action at a Distance // Studies in History and Philosophy of Science. 2011. Vol. 42. P. 11–27.

Henry J. Knowledge is Power: Francis Bacon and the Method of Science. Cambridge, 2002.

Henry J. Occult Qualities and the Experimental Philosophy: Active Principles in Pre-Newtonian Matter Theory // History of Science. 1986. Vol. 24. P. 335–381.

Henry J. Robert Hooke, the Incongruous Mechanist // M. Hunter and S. Schaffer (eds). Robert Hooke: New Studies. Woodbridge, 1989. P. 149–180.

Henry J. The Origins of the Experimental Method — Mathematics or Magic? // H. Busche, S. Heßbrüggen-Walter (eds). Departure for Modern Europe: Philosophy between 1400 and 1700. Hamburg: Felix Meiner, 2011. P. 702–714.

Henry J. The Scientific Revolution and the Origins of Modern Science. Basingstoke, 2008.

Henry J., Forrester J. M. Jean Fernel and the Importance of His De abditis rerum causis // Idem. Jean Fernel's «On the Hidden Causes of Things»: Forms, Souls and Occult Diseases in Renaissance Medicine. Leiden, 2005. P. 37–44.

Hooke R. Micrographia. London, 1665.

Hooke R. Of Dr Dee's Book of Spirits (1690) // R. Waller (ed.). The Posthumous Works of Robert Hooke. London, 1705. P. 203–210.

Hunter M. Witchcraft and the Decline of Belief // Eighteenth-century Life. 1998. xxii. P. 139–147.

Hutchison K. What Happened to Occult Qualities in the Renaissance? // Isis. 1982. Vol. 73. P. 233–253.

Janiak A. Newton as Philosopher. Cambridge, 2008.

Jardine N. Epistemology of the Sciences // C. B. Schmitt and Q. Skinner (eds). The Cambridge History of Renaissance Philosophy. Cambridge, 1988. P. 685–711.

Joy L. S. Scientific Explanation from Formal Causes to Laws of Nature // Park and Daston (eds). The Cambridge History of Science. Volume 3: Early Modern Science. Cambridge, 2006. P. 70–105.

Kassell L. «All Was That Land Full Fill'd of Faerie», or Magic and the Past in Early Modern England // Journal of the History of Ideas. 2006. Vol. 67. P. 107–122.

Keefer M. H. Agrippa's Dilemma: Hermetic Rebirth and the Ambivalence of «De vanitate» and «De occulta philosophia» // Renaissance Quarterly. 1988. Vol. 41. P. 614–653.

Keynes J. M. Newton, the Man // The Royal Society, Newton Tercentenary Celebrations. Cambridge, 1947. P. 27–34.

Kochiras H. Gravity and Newton's Substance-counting Problem // Studies in History and Philosophy of Science. 2009. Vol. 40. P. 267–280.

Matton S. Fernel et les alchimistes // Corpus. 2002. Vol. 41. P. 135–197.

McGuire J. E., Rattansi P. M. Newton and the «Pipes of Pan» // Notes and Records of the Royal Society of London. 1966. Vol. 21. P. 108–143.

Mendelsohn J. A. Alchemy and Politics in England // Past and Present. 1992. Vol. 135. P. 30–78.

Mill J. S. Collected Works / Ed. J. M. Robson. Vol. VIII. Toronto, 1974. P. 754.

Millen R. The Manifestation of Occult Qualities in the Scientific Revolution // M. J. Osler and P. L. Farber (eds). Religion, Science and Worldview. Cambridge, 1985. P. 185–216.

Molland A. G. Roger Bacon as Magician // Traditio. 1974. Vol. 30. P. 445–460.

Molland A. G. Cornelius Agrippa's Mathematical Magic // C. Hay (ed.). Mathematics from Manuscript to Print. Oxford, 1988. P. 209–219.

Moran B. T. Distilling Knowledge: Alchemy, Chemistry, and the Scientific Revolution. Cambridge, MA, 2005.

Muchembled R. Popular Culture and Elite Culture in France, 1400–1750. Baton Rouge and London, 1985.

Newman W. From Alchemy to «Chymistry» // K. Park and L. Daston (eds). The Cambridge History of Science. Vol. 3: Early Modern Science. Cambridge, 2006. P. 497–517.

Newman W. R. Atoms and Alchemy: Chymistry and the Experimental Origins of the Scientific Revolution. Chicago, 2006.

Newman W. R. Promethean Ambitions: Alchemy and the Quest to Perfect Nature. Chicago, 2004.

Newman W. R., Principe L. M. Alchemy vs. Chemistry: The Etymological Origins of a Historiographic Mistake // Early Science and Medicine. 1998. Vol. 3. P. 32–65.

Newton I. Letter to R. Boyle, February 28, 1679 // I. B. Cohen (ed.). Isaac Newton's Papers and Letters on Natural Philosophy. Cambridge, 1958. P. 251.

Noreña C. G. Juan Luis Vives. The Hague, 1970.

Nutton V. The Reception of Fracastoro's Theory of Contagion: The Seed That Fell Among Thorns? // Osiris. Second Series. 1990. Vol. 6. P. 196–234.

Nutton V. The Seeds of Disease: An Explanation of Contagion and Infection from the Greeks to the Renaissance // Medical History. 1983. Vol. 27. P. 1–34.

Pagel W. Paracelsus: An Introduction to Philosophical Medicine in the Era of the Renaissance. Basle, 1958.

Perkins W. Discourse of the Damned Art of Witch-craft. Cambridge, 1610.

Principe L. The Aspiring Adept: Robert Boyle and His Alchemical Quest. Princeton, 1998.

Principe L. M. Reflections on Newton's Alchemy in Light of the New Historiography of Alchemy // J. E. Force and S. Hutton (eds). Newton and Newtonianism. Dordrecht, 2004. P. 205–219.

Principe L. M., Newman W. R. Some Problems with the Historiography of Alchemy // W. R. Newman and A. Grafton (eds). Secrets of Nature: Astrology and Alchemy in Early Modern Europe. Cambridge, MA, 2001. P. 385–431.

Rattansi P. M. Paracelsus and the Puritan Revolution // Ambix. 1963. Vol. 11. P. 24–32.

Rose P. L. The Italian Renaissance of Mathematics. Geneva, 1975.

Rossi P. Francis Bacon: From Magic to Science. London, 1968.

Salluste du Bartas. His Divine Weekes and Works / Trans. by J. Sylvester. London, 1606.

Schmitt C. B. Prisca theologia e philosophia perennis: due temi del Rinascimento italiano e la loro fortuna // Atti del V Convegno internazionale del Centro di Studi Umanistici: Il pensiero italiano del Rinascimento e il tempo nostro. Florence, 1970. P. 211–236.

Schofield R. E. Mechanism and Materialism. Princeton, 1970.

Severinus P. Idea medicinae philosophicae. Basle, 1571.

Shackelford J. A Philosophical Path for Paracelsian Medicine: The Ideas, Intellectual Context, and Influence of Petrus Severinus (1540/2–1602). Copenhagen, 2004.

Shapiro B. John Wilkins: An Intellectual Biography. Berkeley, 1969.

Shennan F. Flesh and Bones: The Life, Passions and Legacies of John Napier. Edinburgh, 1989.

Sherwood M. Magic and Mechanics in Medieval Fiction // Studies in philology. 1947. Vol. 41. P. 567–592.

Shumaker W. Renaissance curiosa. Binghampton, 1982.

Small J. Sketches of Later Scottish Alchemists... // Proceedings of the Society of Antiquaries of Scotland. 1874–1876. Vol. 11. P. 410–438.

Smith P. H. The Body of the Artisan: Art and Experience in the Scientific Revolution. Chicago, 2004.

Thackray A. Atoms and Powers. Cambridge, MA, 1970.

Thomas K. Religion and the Decline of Magic. London, 1971.

Thorndike L. A History of Magic and Experimental Science. 8 vols. New York, 1923–1958.

Tillyard E. M. W. The Elizabethan World Picture. London, 1943.

Trevor-Roper H. The Paracelsian Movement // Idem. Renaissance Essays. London, 1985. P. 149–199.

Vickers B. Analogy Versus Identity: The Rejection of Occult Symbolism, 1580–1680 // Idem (ed.). Occult and Scientific Mentalities in the Renaissance. Cambridge, 1986.

Vickers B. Critical Reactions to the Occult Sciences during the Renaissance // E. Ullmann-Margalit (ed.). The Scientific Enterprise. Dordrecht, 1992. P. 43–92.

Vickers B. Introduction // Idem (ed.). Occult and Scientific Mentalities in the Renaissance. Cambridge, 1986. P. 1–55.

Walker D. P. Spiritual and Demonic Magic from Ficino to Campanella. London, 1958.

Walker D. P. The Ancient Theology. London, 1972.

Watson F. Vives: On Education. Cambridge, 1913.

Webster C. From Paracelsus to Newton: Magic and the Making of Modern Science. Cambridge, 1982.

Weeks A. Paracelsus: Speculative Theory and the Crisis of the Early Reformation. Albany, 1997.

Wellman K. Talismans, Incubi, Divination and the Book of M*: The Bureau d'Adresse Confronts the Occult // A. G. Debus and M. T. Walton (eds). Reading the Book of Nature: The Other Side of the Scientific Revolution. St Louis, 1998. P. 215–238.

Westman R. S. Nature, Art, and Psyche: Jung, Pauli, and the Kepler — Fludd Polemic // Vickers (ed.). Occult and Scientific Mentalities in the Renaissance. Cambridge, 1986. P. 177–229.

Westman R. S. The Astronomer's Role in the Sixteenth Century: A Preliminary Survey // History of Science. 1980. Vol. 18. P. 105–147.

Wilkins J. Mathematical Magick, or, the Wonders That May Be Performed by Mechanical Geometry. London, 1648.

Zambelli P. Magic and Radical Reformation in Agrippa of Nettesheim // Journal of the Warburg and Courtauld Institutes. 1976. Vol. 39. P. 69–103.

Zetterberg J. P. The Mistaking of „the Mathematicks" for Magic in Tudor and Stuart England // Sixteenth Century Journal. 1980. Vol. 11. P. 83–97.

Zilsel E. The Social Origins of Modern Science. Dordrecht, 2000.