

Чельшев Павел Валентинович

Ф. БЭКОН - ОСНОВАТЕЛЬ МЕТОДОЛОГИИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ НАУКИ НОВОГО ВРЕМЕНИ

В статье рассмотрен процесс зарождения методологии западноевропейской опытной науки XVII-XVIII веков в связи с формированием новой духовной парадигмы стихийно самоутверждающегося человека. На основе анализа текстов Ф. Бэкона критически рассмотрены такие составные компоненты его метода, как принцип сомнения, идола познания, опыт и эксперимент, определены возможности и границы чувств и разума в научной деятельности при чтении "Книги Природы".

Адрес статьи: www.gramota.net/materials/3/2017/3-1/51.html

Источник

Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение. Вопросы теории и практики

Тамбов: Грамота, 2017. № 3(77): в 2-х ч. Ч. 1. С. 178-181. ISSN 1997-292X.

Адрес журнала: www.gramota.net/editions/3.html

Содержание данного номера журнала: www.gramota.net/materials/3/2017/3-1/

© Издательство "Грамота"

Информация о возможности публикации статей в журнале размещена на Интернет сайте издательства: www.gramota.net

Вопросы, связанные с публикациями научных материалов, редакция просит направлять на адрес: hist@gramota.net

УДК 1(091)

Философские науки

В статье рассмотрен процесс зарождения методологии западноевропейской опытной науки XVII-XVIII веков в связи с формированием новой духовной парадигмы стихийно самоутверждающегося человека. На основе анализа текстов Ф. Бэкона критически рассмотрены такие составные компоненты его метода, как принцип сомнения, идолы познания, опыт и эксперимент, определены возможности и границы чувств и разума в научной деятельности при чтении «Книги Природы».

Ключевые слова и фразы: Ф. Бэкон; Возрождение; гносеология; индукция; наука; Новое время; логика; методология; методика; мировоззрение; опыт; принципы; сомнение; Средние века; схоластика; эксперимент.

Чельшев Павел Валентинович, д. филос. н., профессор
Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС»
Simeon5@rambler.ru

**Ф. БЭКОН – ОСНОВАТЕЛЬ МЕТОДОЛОГИИ
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ НАУКИ НОВОГО ВРЕМЕНИ**

В XV-XVII веках европейская культура подверглась сильнейшей духовной трансформации, состоявшей в стихийном самоутверждении и обожествлении земной человеческой личности [14, с. 95]. В противовес средневековой христианской идеологии, помещавшей в центр мира Христа и Его Церковь, возник и оформился индивидуалистический идеал человека, обеспечивающий успех в борьбе за «место под солнцем». Начался процесс секуляризации – отделения общества от Церкви и формирования на основе рациональных норм и правил светской модели социальной организации общества. По мнению прот. В. В. Зеньковского, «секуляризм означает столько же защиту свободы исследования, свободы философской научной мысли, сколько может означать и принципиальное отвержение религиозной установки духа <...> Секуляризм на Западе пошел очень рано по второму пути, и вся история западной культуры развивалась под знаком борьбы с Церковью...» [13, с. 233]. Социально-экономическим выражением этих духовных метаморфоз, новой идейной парадигмы явилось утверждение капиталистического способа производства, сущность которого состоит в продуктивной преобразовательной деятельности человека, направленной в конечном счете на постоянное увеличение капитала и получения прибыли.

Философия отреагировала на эти процессы выдвиганием гносеологической проблематики на первый план. Как пишет по этому поводу П. П. Гайденок, «Большинство историков философии согласны между собой в том, что философия Декарта, Бэкона, Лейбница, не говоря уже о Канте, ориентирована на проблемы познания в отличие от античной и средневековой философии, в центре внимания которой находятся проблемы бытия. Против этого вряд ли приходится возражать: античная мысль действительно более онтологична, новоевропейская более гносеологична» [10, с. 211].

Весь опыт философии Нового времени говорит о постепенном становлении гносеологии как особой науки со специфическим кругом вопросов. Возникновение теории познания как науки было связано со стремлением большинства философов Нового времени найти совершенные средства, дающие возможность людям автономно и независимо устраивать как свою повседневную жизнь, так и профессиональную деятельность без вмешательства Бога. Правда, как комментирует Э. Гуссерль эту ситуацию, «теперь мы уже знаем, что и рационализм XVIII века, и тот способ, которым он пытался найти почву для европейского человечества, были наивными» [12, с. 61]. Добавим, что эта наивность рационализма проявлялась в чрезмерном возвышении человеческого ума, испорченного грехом, «когда мир стал доступен смерти и порче» [7, с. 248-249].

Одним из первых проблему создания научного метода поставил Ф. Бэкон, через которого философия Нового времени в такой резкой и категоричной форме восприняла методологическую и гносеологическую проблематику. Задача статьи как раз и состоит в том, чтобы реконструировать методологию Ф. Бэкона на основе текстуального анализа его основных работ и выполнить главное завещание философа о борьбе с предрассудками в науке.

Проблема познания была поставлена Ф. Бэконом как проблема испорченного естественного ума, плененного «привязанностями повседневной жизни, ложными слухами и учениями» и осажденного «пустейшими идолами» [5, с. 8]. Отсюда философу виделась задача очищения и усиления обыденного и научного сознания специальными средствами и орудиями, «чтобы ум уже с самого начала никоим образом не был предоставлен самому себе, но чтобы он был постоянно управляем и дело совершалось как бы механически» [Там же]. В связи с этой установкой Ф. Бэкон и развивает свою знаменитую методологию, которая была призвана исправить и усилить научную деятельность как таковую.

Путь научного познания начинается с определения предмета научного исследования. Ф. Бэкон выделяет три области исследования: «о Боге, о природе и о человеке» [6, с. 204]. Бог познается через Откровение, с помощью Священного Писания и веры, а «Книга природы» и человек изучаются естественными науками посредством чувств и ума. Правда если однофамилец Ф. Бэкона, средневековый богослов, философ и естествоиспытатель Р. Бэкон (1214-1292) понимание природы (несмотря на все свои призывы изучать ее с помощью наблюдения) ставил в зависимость от Священного Писания, то Ф. Бэкон в духе Нового времени иногда заявлял, что само Священное Писание открывает свои тайны через изучение природы. «Из этих двух

книг, – пишет Ф. Бэкон, – вторая является как бы ключом к первой» [Там же, с. 122]. Но тут же идет на пятую и оговаривается, что «весьма рискованно, опираясь на созерцание материального мира и принципы человеческого разума, рассуждать о таинствах веры...» [Там же, с. 205], ибо «разуму и логическим аргументам принадлежит лишь второстепенная роль и значение их относительно, а отнюдь не первостепенно и абсолютно» [Там же, с. 516]. Поэтому он и делает общий вывод о том, что нельзя подходить «к небесным тайнам религии с мерками нашего разума» [Там же, с. 205]. Такие постоянные противоречия и метания из стороны в сторону очень характерны для Ф. Бэкона.

К религии примыкает античная мифология, на которую Ф. Бэкон обращает самое пристальное внимание по той причине, что некоторые мифы излагают «иносказательно учение о началах вещей и об истоках мира, сходное во многом с философией <...> с той лишь разницей, что оно представляется более строгим, трезвым и чистым» [8, с. 303]. Поэтому призывы философа выводить аксиомы «должным образом из частных» [5, с. 15] однозначно выглядят идеологической установкой, которую он повторяет как мантру. Аксиома на то и аксиома, что является необходимым исходным положением теории, принимаемым без доказательства в силу своей очевидности. Таковыми настоящими аксиомами для Ф. Бэкона и выступали различные древние мифы, в частности, миф о Купидоне, который применялся им для развития атомистической теории материи и обоснования союза естественной науки и магии [8, с. 301-347].

После проведения демаркационной линии между религией и естественной наукой Ф. Бэкон выделяет особую группу наук, изучающих тайные силы природы, – астрологию, алхимию и магию, – к которым относится с величайшим вниманием, хотя и критикует за разные недостатки и предрассудки [6, с. 110]. А. Ф. Лосев пишет, что в целом «Бэкон – проповедник магии и астрологии. Заметим также, что он – проповедник и алхимии...» [14, с. 494].

Поскольку основными инструментами познания природы он признавал чувства и разум, постольку познание начиналось не с веры, как в Средние века, а с сомнения. Бэконовское сомнение нельзя отождествлять со скептицизмом древних философских школ, проповедовавших *акаталепсию*, то есть такое состояние духа, когда человек воздерживался от всяких суждений. Ф. Бэкон предостерегал от этого, говоря, что «они бесконечно расходятся и противопологаются одно другому» [5, с. 18]. Цель настоящего сомнения проявляется не в отказе от познания истины, а в обнаружении условий, мешающих ее открытию. Поэтому английский философ, опережая Декарта и Канта, начинает обсуждение проблемы с критики древних и средневековых наук и приходит к выводу, что «как науки, которые теперь имеются, бесполезны для новых открытий, так и логика, которая теперь имеется, бесполезна для открытия знаний» [Там же, с. 13].

К примеру, в Средние века во время господства схоластики и дедуктивного метода рассматривали силлогизм в качестве одного из важнейших способов получения нового знания. Предполагалось, что исследователь обретает чисто логическим путем новое знание, не содержащееся в предпосылках (или как минимум делает его явным). Ф. Бэкон решительно отвергал такой способ получения нового знания на том основании, что «силлогизмы состоят из предложений, предложения из слов, а слова суть знаки понятий. Поэтому если сами понятия, составляющие основу всего, спутаны и необдуманно отвлечены от вещей, то нет ничего прочного в том, что построено на них» [Там же, с. 13-14].

Однако эта критика вряд ли затрагивает саму суть проблемы, не доказывает несостоятельность силлогизма как метода открытия истины. Речь идет только о том, что необходимо точно и постепенно выводить понятия из анализа вещей. Порок силлогизма, как оказывается, лишь в порочном методе обоснования его посылок. Казалось бы, что при такой постановке вопроса Ф. Бэкон обязательно воспользуется силлогистическим методом познания, исправив его недостатки. Но он идет другим путем, предварительно рассмотрев два способа образования понятий.

Суть первого (псевдонаучного) способа состоит в «дальнейшем изощрении и комбинациях немногих уже известных вещей...» [Там же, с. 13]. Ф. Бэкон хорошо понимал несостоятельность и бесперспективность такого пути, ибо «тщетно ожидать большого прибавления в знаниях от ведения и прививки нового к старому. Должно быть совершенно обновление до последних основ, если мы не хотим вечно вращаться в круге с самым ничтожным движением вперед» [Там же, с. 17].

Философ предпочитает использовать научный способ, состоящий в выявлении закономерностей самой природы и познания, которые станут эмпирическим материалом для особой области научного знания – методологии. Правда, методология включает в себя, помимо всего прочего, и учение о познавательных способностях самого человека, о которых в трудах того же Ф. Бэкона говорится недостаточно. Поэтому его труды еще нельзя рассматривать как методологические в чистом виде, но, скорее, как методические. Ведь он разрабатывал преимущественно *нормы, правила и предписания* познавательной деятельности. Лишь у И. Канта методология становится методологией в прямом и непосредственном смысле этого слова, органично переходя в гносеологию.

Разрушительная часть «Восстановления» Ф. Бэкона «состоит из трех опровержений, а именно: опровержения прирожденного человеческого ума, предоставленного самому себе; опровержения доказательств и опровержения теорий» [Там же, с. 66-67]. Опровержение ума описывается в его популярном учении об идолах – искаженных умственных образах вещей. Причина их ложности, по мнению Ф. Бэкона, в несовершенстве чувств и самого ума.

Ф. Бэкон различал «четыре вида идолов, которые осаждают умы людей <...> Назовем первый вид идолами рода, второй – идолами пещеры, третий – идолами площади и четвертый – идолами театра» [Там же, с. 18]. Поскольку эта сторона творчества мыслителя наиболее хорошо освещена в литературе, отметим только

один важный момент: учение об идолах фиксирует и объясняет заблуждения человеческого ума, большинство из которых «всцело господствуют над умом и не могут быть полностью удалены из него» [6, с. 307]. Поэтому, познав суть опасности, исследователь может лишь частично избежать ее посредством особого метода и некой «благоразумной мудрости», если он имеет ее от природы.

После анализа сомнения и опасностей, подстерегающих исследователя в процессе познания, следует рассмотрение как этапов познания, так и самого метода познания. Ф. Бэкон выделяет два этапа познания, первый из которых основан на активности чувств человека, а второй – на деятельности его разума. «Всякое истолкование природы начинается с чувств и по прямой, постоянной, верной дороге идет от восприятий чувств к восприятиям разума...» [5, с. 156]. Но есть ряд причин, мешающих чувствам воспринимать мир правильно и адекватно. Поэтому для начала следует усилить органы чувств соответствующими орудиями труда. Однако без особого метода их использования, сами по себе, «немного стоят орудия, предназначенные для усиления и обострения чувств» [Там же, с. 22]. Для Ф. Бэкона очень важно наличие инструкций к действию.

Опыт – первоначальное средство познания, преодолевающее слепоту чувств и создающее предпосылки рационального осмысления предмета. «Здесь чувство судит только об опыте, опыт же – о природе и о самой вещи» [Там же]. Немаловажно, что Ф. Бэкон не останавливается на простой констатации значимости опыта в научном познании, но высказывает ряд идей о формах опыта, которые и сегодня актуальны. Опыт остается обычным опытом, «если приходит сам», появляется случайно, а если создается искусственным образом, то уже превращается в эксперимент [Там же, с. 44]. В этом случае «самое лучшее из всех доказательств есть опыт, если только он коренится в эксперименте» [Там же, с. 34].

Опыт превращается в эксперимент, если подчинен определенным правилам и законам, если верно методически оформлен. Правила экспериментирования вырабатываются самой логикой научного творчества в процессе анализа природы вещей, основаны на глубоком знании естественных причин. Подобные опыты Ф. Бэкон называл «светоносными», в отличие от «плодоносных» опытов. Суть первых состоит в открытии и познании «причин и аксиом» [Там же, с. 35]. Знание, полученное в результате «светоносных» опытов или экспериментов, фиксируется в особых «таблицах». Из этих таблиц выводятся аксиомы, которые «вооружают практику не поверхностно, а глубоко и влекут за собой многочисленные ряды практических приложений» [Там же]. На самом же деле, как отмечалось ранее, за подлинными аксиомами Ф. Бэкон обращался к мифологии и религии [8, с. 301-347].

«Плодоносные опыты» двойки по своей природе. С одной стороны, они могут быть научными, поскольку упорядочены и систематизированы. С другой стороны, они могут также быть и ненаучными по своим целям, поскольку с несвоевременным усердием стремятся к практике. Таково бэконовское учение об эмпирическом происхождении научного знания.

Однако Ф. Бэкона не следует изображать в виде чистого эмпирика, как это часто делается. Он удачно синтезировал эмпиризм с рационализмом, образно называя свой путь исследования «путем пчелы», в отличие от «пути муравья» и «пути паука». Эмпирики, подобно муравьям, погрязли в фактах, не освещенных теорией. Рационалисты, подобно паукам, плетут паутину теории из своего собственного разума. Срединный путь напоминает деятельность пчелы, которая постоянно собирает нектар с цветов и перерабатывает его в мед, как бы сочетая в себе «путь муравья» и «путь паука». Ф. Бэкон отверг крайности, избрав золотую середину.

Вторая часть учения Ф. Бэкона посвящена анализу разума. Разум, как и чувства, сам по себе беспомощен, зависит от устремлений и предпочтений человека: «разум не сухой свет, его окропляют воля и страсти, а это порождает в науке желательное каждому» [5, с. 22]. Наиболее очевидные для Ф. Бэкона недостатки ума, испорченного страстями, состоят в том, что ум видит в вещах больше порядка, чем там реально существует, что отдает предпочтение положительным доводам, а не отрицательным, наконец, что разум неудержимо воспаряется от земли к абстракциям разного рода. Поэтому ни в обыденной жизни, ни в науках используемые понятия не имеют «ничего здравого» и должны быть заменены новым категориальным аппаратом. Ф. Бэкон формулирует свои предписания о правильном способе выработки понятий.

Первое его требование состоит в том, что нельзя выдумывать понятия. Их надо выводить из анализа реальных вещей. Второе – необходимо знать конечную цель познания. Наконец, нельзя определять понятия смутно и спутано. Понятия, построенные на этих основаниях, как кажется Ф. Бэкону, могут стать хорошей основой для научных исследований. Однако главное то, что Ф. Бэкон пытается оснастить ум вспомогательными средствами, «которые нужны разуму не меньше, чем руке» [Там же, с. 12]. Речь идет о классификационных «таблицах» и индуктивном методе рассуждения.

Основная функция бэконовских таблиц состоит в систематизации эмпирического материала, полученного с помощью правильно поставленного опыта. После же обработки знаний с помощью таблиц в действие приходит индуктивный метод познания, о котором, иронизирует А. Ф. Лосев, «он тошнотворно долбит на протяжении десятков и сотен страниц» [14, с. 493].

Прежде всего, Ф. Бэкон отделяет свою правильную индукцию от *неполной индукции*, которую он называет «детской». Неполная индукция применяется к системам с большим или бесконечным количеством элементов, которые она не может целиком охватить и, соответственно, сделать достоверные выводы. Но главный недостаток неполной индукции в том, что она игнорирует *отрицательные случаи*, которые Ф. Бэкон стремился учесть в своей индукции, включая их в систему выводимого знания. Лучшее всего им был разработан «метод исключения», который был принят на вооружение современной логикой. По мнению И. С. Нарского, от бэконовской индукции путь шел через логические изыскания Д. Гершеля и Ч. Уэллса к индуктивной

логике Д. С. Милля, к работам Г. Грневского, Д. Кейнса, Н. Решера и др. [15, с. 60-61]. Так дела обстояли в «чистой» теории, а на практике все было сложнее.

Как полагал сам Ф. Бэкон, чувства и разум, даже обеспеченные научными методиками и техническими средствами, будут продвигаться от невежества к знанию медленно и в некотором смысле беспомощно, не говоря уже о том, чтобы полноценно и безошибочно применять полученные знания к жизни. Ведь разум вынужден раздроблять жизнь на части, создавать более или менее искусственные классификации, строить системы на основе ограниченных данных, которые оспариваются, опровергаются или постоянно переделываются на основе новых фактов и разваливаются под натиском новых возможностей, создавая лишь ряд компромиссов теории с практикой [19, с. 130]. Вывод ясен: абсолютная Истина оказывается недостижимой для эмпирической науки. Полнота жизни никогда не сможет быть втиснута в прокрустово ложе даже самой совершенной научной теории.

В процессе создания своего эмпирического метода Ф. Бэкон вынужден был выходить за пределы чувственных данных и обращаться к религии и мифологии для интерпретации данных опыта в качестве основы теоретических знаний. Поэтому критически пересматривая свои творческие замыслы о преобразовании природы с помощью «Нового органа», мыслитель приходит к некоторому пессимистическому выводу, что «наука не обладает такой силой (как бы велика ни была она), которая могла бы наполнить дух человеческий высокомерием...» [6, с. 86]. Несколько позднее герой И. В. Гёте доктор Фауст доводит это мироощущение Ф. Бэкона до логического конца, когда печально констатирует: «Какой я Бог! Я знаю облик свой. Я червь слепой, я пасынок природы, который пыль глотает пред собой и гибнет под стопой пешехода» [11, с. 56].

Сегодня вера в науку, в возможность достижения положительного и точного знания, развивающегося все время по восходящей линии, в некоторой мере поколеблена. Однако это вовсе не означает отрицательного отношения к науке и ее достижениям. Неоспорим ее вклад в познание природы, в расширение объективных знаний о мире, ее очищающее воздействие на человеческое сознание от суеверий, предрассудков и заблуждений, о чем и мечтал в XVII веке идеолог экспериментальной науки Нового времени Ф. Бэкон.

Список литературы

1. Библия. М.: Изд-во Московской Патриархии, 1988. 1008 с.
2. Булдаков С. К. Научные, философские и методологические основания классической науки // Вестник Костромского государственного университета им. Н. А. Некрасова. 2013. Т. 19. № 2. С. 69-72.
3. Бутенко Н. А. О методологии науки в сочинениях Ф. Бэкона и Р. Декарта // Инновационная наука. 2016. № 4-4 (16). С. 60-62.
4. Бэкон Ф. Великое восстановление наук // Бэкон Ф. Сочинения: в 2-х т. М.: Мысль, 1977. Т. 1. С. 55-80.
5. Бэкон Ф. Новый органон // Бэкон Ф. Сочинения: в 2-х т. М.: Мысль, 1978. Т. 2. С. 5-214.
6. Бэкон Ф. О достоинстве и приумножении наук // Бэкон Ф. Сочинения: в 2-х т. М.: Мысль, 1977. Т. 1. С. 81-522.
7. Бэкон Ф. О мудрости древних // Бэкон Ф. Сочинения: в 2-х т. М.: Мысль, 1978. Т. 2. С. 231-300.
8. Бэкон Ф. О началах и истоках // Бэкон Ф. Сочинения: в 2-х т. М.: Мысль, 1978. Т. 2. С. 301-347.
9. Вебер М. Избранные произведения. М.: Прогресс, 1990. 808 с.
10. Гайденко П. П. Принцип всеобщего опосредования в неокантианстве марбургской школы // Кант и кантианцы. М.: Наука, 1978. С. 210-253.
11. Гёте И. В. Фауст. М.: Художественная литература, 1969. 505 с.
12. Гуссерль Э. Кризис европейских наук и трансцендентальная феноменология // Гуссерль Э. Философия как строгая наука. Новочеркасск: Сагуна, 1994. С. 49-100.
13. Зеньковский В. В. История русской философии: в 2-х т. Л.: Эго, 1991. Т. 2. Ч. 2. 269 с.
14. Лосев А. Ф. Эстетика Возрождения. М.: Мысль, 1978. 623 с.
15. Нарский И. С. Западноевропейская философия XVII века. М.: Высшая школа, 1974. 379 с.
16. Смагин Ю. Е. Знание как власть в философии Ф. Бэкона // Вестник Ленинградского государственного университета им. А. С. Пушкина. 2012. Т. 2. № 1. С. 18-24.
17. Чельшев П. В. Очерки по истории и философии науки. М.: МГГУ, 2009. 218 с.
18. Чельшев П. В. Философия науки от античности до наших дней // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2016. № 2-4. С. 613-614.
19. Шри Ауробиндо Гхош. Человеческий цикл: приложение // Чельшев П. В. Философия неоведантизма: Ауробиндо Гхош о человеческом цикле исторического развития. М.: МГГУ, 2008. С. 49-259.

FRANCIS BACON AS A FOUNDER OF METHODOLOGY OF EXPERIMENTAL SCIENCE OF THE MODERN AGE

Chelyshev Pavel Valentinovich, Doctor in Philosophy, Professor
The National University of Science and Technology MISiS
Simeon5@rambler.ru

The article describes the process of the origin of West European methodology of experimental science of the XVII-XVIII centuries in connection with the formation of a new spiritual paradigm of a spontaneously self-asserting man. On the basis of the analysis of F. Bacon's texts the author critically examines such constituent components of his method as the principle of doubt, idols of cognition, experience and experiment, identifies opportunities and limits of senses and mind in scientific activity in the process of reading "The Book of Nature".

Key words and phrases: F. Bacon; Renaissance; epistemology; induction; science; modern age; logic; methodology; methods; world view; experience; principles; doubt; Middle Ages; scholasticism; experiment.