

Российская Академия Наук  
Институт философии

# **НАУКА. ФИЛОСОФИЯ. РЕЛИГИЯ**

**Книга вторая**

Москва  
2007

УДК 300.38  
ББК 15.56  
Н-34

**Ответственные редакторы**

член-корр. РАН *П.П. Гайденко*  
доктор филос. наук *В.Н. Катасонов*

**Рецензенты**

доктор филос. наук *Б.И. Пружинин*  
доктор филос. наук *Ю.В. Сачков*

Н-34 **Наука. Философия. Религия** [Текст]. Кн. 2 / Рос. акад. наук, Ин-т философии ; Отв. ред.: П.П.Гайденко, В.Н.Катасонов. — М.: ИФРАН, 2007. — 247 с. ; 20 см. — Библиогр. в примеч. — 500 экз. — ISBN 978-5-9540-0065-8.

Работа «Наука – Философия – религия. Книга вторая» представляет собой сборник статей, продолжающий тематику сборника «Наука, философия, религия. В поисках общего знаменателя» (ИФРАН, 2003). Статьи Сборника исследуют изменение взгляда на генезис, природу и судьбу науки, вызванное глобальным культурным и цивилизационным кризисом XX столетия. В нем участвуют как философы, так и профессиональные ученые, каждый со своей стороны обнаруживающие открытость научного знания большим философским и мировоззренческим проблемам.

Сборник будет интересен философам и историкам науки, культурологам, богословам, аспирантам и студентам соответствующих специальностей, – всем интересующимся путями современной науки и философии.

## Предисловие

Развитие философии науки в XX столетии было связано с двумя основными причинами, в определенном смысле действующими одна против другой. С одной стороны — это бурное развитие самой науки, **научная революция XX в.**: атомная физика, теория относительности, квантовая механика, физическая космология, изучение неравновесных систем. Развитие новой физики заставило пересмотреть классические философские представления о детерминизме, субъект-объектной границе в науке, роли устойчивости и «хаоса» в эволюции сложных систем. Беспрецедентное развитие естествознания в XX столетии и, еще более, развитие технологий, опирающихся на новую науку, во многом поддержало позитивистскую традицию в философии, дало ей новые импульсы развития, а то и новые идеи. С другой стороны, сама философия XX в. с тревогой смотрела на прогрессирующую **сциентизацию** культуры и общественной жизни, со всей ее безудержной дегуманизацией и заменой духовности на эффективную калькуляцию. Трагические социальные, политические и военные конфликты прошедшего столетия ясно показывали, что наука сама по себе неспособна решить фундаментальные проблемы человеческого существования и самопознания. Все это породило в философии тенденцию, противоположную позитивистской **ориентации на науку**: целый букет **экзистенциалистских философий** разного толка. Та человеческая свобода, которая взрывалась в социальных конфликтах и молилась на нарах концлагерей, прорвалась и в философии, обнаружив вдруг всю хрупкость научного рационализма и всю утопичность идеалов Просвещения. В философии науки это привело к перенесению внимания с общего на особенное, на факты зависимости науки от социальных, культурных, психологических факторов ее генезиса. Наука в этой перспективе оказалась удивительно тесно связана с культурой своего времени, с философскими, религиозными, политическими ориентациями ее создателей, обнаружение чего выразилось в возникновении различных экстерналистских интерпретаций ее развития<sup>1</sup>. Все это позволило увидеть в науке сложное, гетерогенное образование, части которого нередко преследуют свои собственные, отдельные от целого цели, притягиваются своими собственными философско-мировоззренческими «аттракторами». Идеал позитивистской

---

<sup>1</sup> В этом ряду можно назвать работы многих авторов, таких как А.Койре, М.Полани, Т.Куна, И.Лакатоса, П.Фейерабенда и др.

науки, отделенной от всех философских и мировоззренческих коллизий, как он представлялся, например, П.Дюгему, оказался безвозвратно утерян. Наоборот, многие ученые все чаще стали обращаться к классическому философскому наследию для осмысления современной ситуации в науке, к понятиям, казалось бы, давным-давно утратившим свою силу в сфере естествознания<sup>2</sup>.

Эта ситуация оказывается в высшей степени благодатной для философа науки. Он чувствует себя здесь не просто ученым архивариусом научного прогресса, а воистину *со-творцом* сегодняшней науки, в развитии которой столь большую роль играют сегодня философско-методологические вопросы. Эти соображения подтолкнули нас продолжить издание серии сборников «Наука, философия, религия», начатое в 2003 г. Настоящий *Второй сборник* состоит из двух частей: «Философские горизонты науки» и «Знание и экзистенция». Деление статей сборника на две части во многом было предопределено изложенными выше соображениями.

Статьи сборника будут интересны философам и историкам науки, культурологам, богословам, аспирантам и студентам соответствующих специальностей, – всем интересующимся путями современной науки и цивилизации.

*В.Н.Катасонов*

---

<sup>2</sup> Например, понятиям метафизики, или целесообразности. См. в частности, статьи наших авторов Ю.С.Владимирова и А.В.Панкратова.

## I. ФИЛОСОФСКИЕ ГОРИЗОНТЫ НАУКИ

*П.П. Гайденко*

### **Понятие времени в философии науки конца XIX – начала XX в. Э.Мах и А.Пуанкаре**

В конце XIX – начале XX в. в философии и науке произошли существенные изменения, которые коснулись таких фундаментальных понятий, как пространство, время, движение. Эти изменения определили то направление, в котором пошло дальнейшее развитие науки и которое прежде всего связано с созданием теории относительности. Именно в этот период была теоретически подготовлена научная революция XX в., приведшая к рождению неклассической физики. Большую роль в подготовке философских предпосылок неклассической физики сыграли работы Эрнста Маха (1838–1916) и Анри Пуанкаре (1853–1912). Оба были выдающимися учеными, оба стремились осмыслить философски те открытия в физике и математике, которыми были так богаты последние десятилетия XIX и первые годы XX в. И оба – но особенно Пуанкаре – сыграли важную роль в становлении теории относительности.

Как Мах, так и Пуанкаре выступили с критикой ньютоновского учения об абсолютном пространстве и абсолютном времени, учения, которое в конце XIX в. еще разделяла большая часть естествоиспытателей. При этом оба мыслителя, и прежде всего Мах, опирались на ту традицию эмпиризма, которая получила свое наиболее последовательное развитие в творчестве Дж.Беркли и Д.Юма, высказавших уже в XVIII в. ряд критических аргументов против теории абсолютных пространства и времени Ньютона. Именно с позиции эмпиризма Мах отвергает не только философско-теологические предпосылки механики Ньютона, но и учение Канта о времени и пространстве как априорных формах чувственности, учение, имевшее целью дать новое – с позиций трансцендентального идеализма – обоснование принципов ньютоновской механики.

## Эрнст Мах как критик Ньютона

Наши представления о  
времени проистекают из  
взаимной зависимости вещей.

*Э.Мах. Механика*

Прежде чем рассмотреть разработанную Махом концепцию времени, остановимся вкратце на важнейших принципах его философии. Центральным для Маха как философа и как физика стало понятие *опыта*: он является одним из самых последовательных сторонников эмпиризма, продолжателем той восходящей к номинализму традиции, которую до него развивали преимущественно английские философы: Дж. Беркли, Д. Юм, Дж. Ст. Милль и др. Как и эти его предшественники, Мах опирается на непосредственные чувственные данные – ощущения, которые поставляет нам внешний и внутренний опыт. По словам А.Ф. Зотова, Мах «устраняет как “метафизическую” картезианскую проблему соотношения *res extensa* и *res cogitans*, трактуя сенсуалистский аналог *res cogitans* – восприятия – не как следствие “загадочного” воздействия одного тела на другое, а наоборот: по его мнению, физическое тело, как то, что дано в опыте, само образуется из восприятий, то есть, в конечном счете, предстает как “комплекс ощущений”»<sup>1</sup>.

Всякое наше знание, в том числе и научное, представляет собой, согласно Маху, по существу лишь описание фактов, т.е. субъективных переживаний и их функциональных зависимостей и связей, их взаимных *отношений*. Все, что вых одит за рамки возможного опыта, что *не может быть наблюдаемо*, должно быть устранено из научного обихода. Такие понятия, как субстанция, сила, даже причина (по словам Маха, в понятии причины присутствует «сильный элемент фетишизма»), не удовлетворяющие принципу наблюдаемости, должны быть элиминированы; что касается столь важного в науке принципа причинности, то он должен быть заменен понятием функции, т.е. функциональной зависимости явлений друг от друга. Как отмечает В.С. Степин, «принцип наблюдаемости широко пропагандировался Махом, который видел в нем выражение своей концепции теории и опыта (теория, по Маху, есть сжатая сводка опытных данных, которые в свою очередь истолковывались как ощущения познающего субъекта)»<sup>2</sup>. В.С. Степин совершенно справедливо указывает на то, что «наблюдаемость» предполагала индуктивное построение теории<sup>3</sup>,

характерное именно для классической физики (хотя последняя требовала опоры на опыт и индукцию в качестве идеала исследования, а в реальности использовала нередко и конструктивные методы). В этом отношении, как подчеркивает В.С.Степин, Мах в своей критике классической физики был не вполне последователен. «В своей критике идеалов классического естествознания Мах не сумел преодолеть ряда существенных односторонностей классических концепций. В частности, традиционная для классического стиля мышления трактовка понятий и принципов физики как индуктивного обобщения опыта не только была сохранена в философии Маха, но и приобрела здесь гипертрофированные черты: теоретические понятия здесь стали рассматриваться как принципиально редуцируемые к данным наблюдения»<sup>4</sup>. Не один лишь Мах защищал принцип наблюдаемости и требовал устранить из науки все «метафизические» допущения, не проверяемые опытом. По убеждению В.Оствальда, сторонника и защитника энергетической программы изучения природы, считавшего возможным «построить мировоззрение исключительно из энергетического материала, не пользуясь понятием материи»<sup>5</sup>, наука должна «выражать ...входящие в нее многообразия таким образом, чтобы в выражении входили только элементы, действительно встречающиеся в излагаемых явлениях и могущие быть доказаны, все же другие элементы не должны в него входить»<sup>6</sup>. Как подчеркивает И.С.Алексеев, энергетическая картина мира, создаваемая Оствальдом, должна была стать «свободным от гипотез концентрированным выражением фактов»<sup>7</sup>, а теории, предлагаемые для истолкования фактов, должны быть не объясняющими, а описательными, феноменологическими. В этом отношении позиции Маха и Оствальда были близкими.

Конечно же, в науке опора на опытные — а точнее, экспериментальные — данные играла и играет огромную роль: без наблюдаемых фактов действительно не может быть получено достоверное научное знание. Именно это обстоятельство и служит для сторонников эмпиризма вполне резонным основанием для того, чтобы подчеркивать первостепенное значение опыта. Однако у Маха, так же как и у его предшественников — Юма, Милля и других, — это привело к гипертрофированной оценке «опыта» и к отрицанию всего того, что получило название «ненаблюдаемых» элементов научной теории, без которых, как показало дальнейшее развитие науки, ученые не могут обойтись. В этом пункте Мах вполне разделял весьма распространенное во второй половине XIX в. убеждение в том, что науки имеют дело только с явлениями, физические — с явлениями физическими, а психология — с явлениями психическими. При этом понятие «явления»

у Маха по своему смыслу восходит скорее к позитивизму Огюста Конта (1798–1857), чем к трансцендентальному идеализму Иммануила Канта. Вслед за Контом Мах убежден, что современная наука преодолела свои предварительные — теологическую и метафизическую — фазы и должна освободиться от всех остатков метафизики, которые препятствуют правильному пониманию ее методов и теоретических предпосылок.

К таким остаткам метафизики Мах относит прежде всего учение Ньютона об абсолютных пространстве, времени и движении.

Позитивизм Конта представляет собой наиболее последовательный вывод из учений Д. Юма и Э. Кондильяка: человеческое познание именно потому и должно ограничиваться только познанием отношений между явлениями, что не существует никакой объективной сверхчеловеческой инстанции, никакого абсолютного начала, которое бы составляло фундамент этих явлений, хотя бы и в качестве неизвестного, непознаваемого для нас. Единственный абсолютный принцип, с точки зрения Конта, — это принцип относительности. Все в мире относительно, а потому нет смысла не только в понятии конечных целей вещей, но и в понятии их первых причин. Однако наука должна рассматривать отношения между явлениями таким образом, чтобы наряду с единичными фактами опыта устанавливать и «общие факты», называемые «законами», которые представляют собой повторяющийся пространственный и временной порядок явлений. Констатация — но не причинное объяснение — этих повторений и есть задача науки, которая с помощью таким образом устанавливаемых законов способна давать предвидение будущих явлений. Не без влияния Конта Мах пришел к устранению не только учения Ньютона об абсолютных пространстве и времени, но и к устранению таких понятий, как «сила», представляющих собою «метафизическую реальность», которая не дана и не может быть дана в опыте. Так же, как и Конт, Мах строит свою теорию познания на основе *психологического индивидуализма*: последней инстанцией в познании он считает, как мы уже видели, непосредственные данные чувственного восприятия или внутренние психические состояния. На этих именно принципах построена «Система логики» Дж. Ст. Милля, оказавшая влияние и на Конта, и на Маха.

Таковы общие теоретико-познавательные принципы Маха, на которых базируется его концепция времени и пространства. Как поясняет Мах, в физиологическом отношении (а он отправляется от физиологии) время и пространство — это «системы ориентирующих ощущений, определяющих вместе с чувственными ощущениями возбуждение биологически целесообразных реакций приспособления»<sup>8</sup>.



## Физиологическое и физическое (метрическое) время

В основе маховской критики Ньютона в вопросе о природе времени и пространства лежит стремление вывести эти понятия из непосредственных чувственных переживаний — из ощущений. Различая исходное — физиологическое — время и время метрическое, «которое получается из временного сравнения физических процессов друг с другом»<sup>9</sup>, Мах при этом подчеркивает, что созерцание как времени, так и пространства обусловлено нашей наследственной телесной организацией<sup>10</sup>. «Мы непосредственно ощущаем время или положение во времени, так же как непосредственно ощущаем пространство или положение в пространстве. Без ощущения времени не было бы хронометрии, как без ощущения пространства не было бы геометрии. Существование своеобразных физиологических процессов, лежащих в основе ощущений времени, представляет весьма вероятным в виду того обстоятельства, что мы узнаем одинаковость ритма, формы времени во временных отношениях самых разных качеств, например в мелодиях, которые кроме ритма не имеют ничего сходного»<sup>11</sup>. Таким образом, именно физиология нашего организма является, согласно Маху, исходной основой ощущения времени. Он приводит в этой связи характерные примеры: отрицательные зрительные следы от вращаемой спирали или текущей воды, чередование светлого и темного зрительных следов после более или менее продолжительного изменения яркостей воспринимаемых цветовых впечатлений. Между физиологическим и физическим временем, согласно Маху, существует сходство: оба непрерывны (точнее, по выражению Маха, *кажутся* непрерывными) и однонаправлены, необратимы — «текут в одном направлении»<sup>12</sup>. Но есть между ними и различия. Так, физическое время протекает то скорее, то медленнее, чем физиологическое, т.е. не все процессы одинаковой продолжительности кажутся таковыми и непосредственному наблюдению. Главное же то, что физическое различие моментов времени несравненно тоньше, чем физиологическое. Мах далее останавливается на понятиях «созерцания времени» и «сознания времени», не вполне тождественных ощущению времени, которое развивается лишь в приспособлениях к временным и пространственным особенностям среды. «Для нашего созерцания времени настоящее представляется не моментом времени, который, естественно, всегда должен бы не иметь никакого содержания, а отрезком довольно значительной продолжительности, притом с чрезвычайно изменчивыми границами... Созерцание времени этим, собственно, и ограничивается. Оно, однако,

вполне незаметно дополняется воспоминанием о прошедшем и отражающимся в нашей фантазии будущим, причем как то, так и другое является в весьма сокращенной временной перспективе»<sup>13</sup>. Этот психологический анализ переживаемого субъектом времени, или, как его называет Мах, созерцания времени, предвосхищает исследование времени в эмпирической психологии Франца Brentano и в феноменологии Эдмунда Гуссерля; у последнего мы находим гораздо более углубленное и расчлененное рассмотрение «внутренней временности сознания». Что же касается *сознания* времени, то, по мысли Маха, оно отличается от простой смены во времени психических переживаний — ощущений, представлений и т.д., поскольку сознание времени с необходимостью должно охватывать некоторый *конечный отрезок времени*, достаточный для того, чтобы воспринять изменения, протекающие в душе. Но тут у Маха появляется вполне понятное затруднение, возникающее у всякого, кто хотел бы быть до конца последовательным эмпириком. В самом деле, для того чтобы заметить изменения состояний души, нужно иметь в ней нечто неизменное, устойчивое, что в метафизике обычно связывали с субстанцией души и что Кант, отвергнув традиционную метафизику, сохранил в виде трансцендентального единства апперцепции, единства «я мыслю», без которого невозможно зафиксировать многообразие («изменения, протекающие в душе») как нечто определенное, а значит невозможно *сознавать* его. Мах не принимает не только понятия духовной субстанции, но и кантовское самотождественное «я», поэтому вынужден апеллировать к некому «сравнительно постоянному комплексу нашего я, характеризующему органическими ощущениями и т.п., в котором мы имеем как бы скалу, мимо которой протекает временно упорядоченный поток изменений»<sup>14</sup>.

«Сравнительно постоянный комплекс нашего я», без которого, как видим, не может обойтись эмпирик Мах, напоминает трактовку «я» у Давида Юма, видевшего в «я» не больше, чем «связку или пучок (bundle or collection) различных восприятий, следующих друг за другом с непостижимой быстротой и находящихся в постоянном течении, в постоянном движении ... В духе нет простоты в любой данный момент и нет тождества в различные моменты, как бы ни была велика наша естественная склонность воображать подобную простоту и подобное тождество»<sup>15</sup>. Откуда же происходит в нас, согласно Юму, эта «естественная склонность»? Оказывается, она возникает по причине нашего неумения *различать тождество и отношение*, поясняет английский философ. Мы, как правило, смешиваем тождество и отношение, что порождает у нас множество фикций, к которым

прежде всего принадлежит идея субстанции. «Тот акт нашего воображения, при помощи которого мы рассматриваем непрерывный и неизменяющийся объект, и тот, при помощи которого мы созерцаем последовательность соотносительных объектов, переживаются нами почти одинаково, и во втором случае требуется не больше усилий мысли по сравнению с первым. Отношение облегчает нашему уму переход от одного объекта к другому и делает этот переход столь же легким, как если бы ум созерцал один непрерывный объект. Это сходство и является причиной смешения и ошибки, заставляя нас заменять представление соотносительных объектов представлением тождества»<sup>16</sup>.

### **Принцип относительности Маха. Измерение как установление отношения**

Мы привели этот большой отрывок именно потому, что он раскрывает связь психологизма и эмпиризма Юма с центральной ролью в его философском арсенале понятия *отношения*. Отношение занимает у Юма то место, которое в традиционной метафизике занимала субстанция. Такую же роль понятие отношения и принцип относительности играют и у Маха. И как физик, и как философ Мах исходит из убеждения, что понятие отношения имеет несомненный приоритет перед понятием субстанции, игравшим существенную роль в период становления новоевропейской науки и философии и оказавшимся, с точки зрения Маха, не более чем ненужной фикцией, мешающей правильно понять природу научного познания. При анализе категорий времени и пространства Мах опирается именно на принцип отношения. Показывая, что «ряд ощущений времени становится шкалой, в которой располагаются остальные качества наших ощущений»<sup>17</sup>, Мах ссылается на примеры физиологических процессов (биение пульса, ритмический шаг и т.д.), продолжительность которых остается постоянной и которые поэтому представляют для нас постоянство физиологического времени, из которого развивается представление о равномерно текущем времени. Однако физиологическое ощущение времени слишком неточно и ненадежно, слишком субъективно. Только перейдя от физиологического к физическому времени, можно найти более объективные и общезначимые критерии для его определения. «Опыт показывает, — пишет Мах, — что пара точно определенных физических процессов, начало и конец которых когда-либо совпадали, которые совместимы по времени, сохраняют

это свойство и всегда. Таким точно определенным процессом времени можно пользоваться как масштабом времени, и на этом основана физическая хронометрия»<sup>18</sup>. Именно хронометрия позволяет перейти от субъективно переживаемого ощущения времени, которое не передаваемо другому, к хронометрическим понятиям, которые, как подчеркивает Мах, «одни и те же у всех образованных людей»<sup>19</sup>. Хронометрия — это в переводе на русский есть *измерение времени*. Что дает нам это измерение? Оно указывает на *отношение* измеряемого к некоторому масштабу. Что же касается самого масштаба, то о нем измерение ничего не говорит. Установление отношения — вот что лежит в основе понятия времени. А что же это за отношение? Как показывает Мах, это отношение физических элементов друг к другу. Если физиологическое время и пространство суть системы ориентирующих ощущений, определяющих возбуждение биологически целесообразных реакций, то «физическое время и пространство суть особые зависимости физических элементов друг от друга. Выражается это уже в том, что численные величины времени и пространства имеются во всех уравнениях физики и что хронометрические понятия получаются сравнением между собой физических процессов...»<sup>20</sup>. Все понятия физики — это понятия, возникшие из измерения, которое есть не что иное, как установление отношений между физическими элементами. Определение отношений при помощи разностей тел взаимно: ни одно тело не имеет преимуществ перед другим, поясняет Мах.

### **Критика абсолютных пространства и времени Ньютона**

При таком подходе оказывается совершенно ненужной и бессмысленной «рискованная попытка Ньютона отнести всю динамику к абсолютному пространству и соответственно к абсолютному времени... Главным образом со времени Ньютона время и пространство стали теми самостоятельными и однако бестелесными сущностями, которыми они считаются по настоящее время», резюмирует Мах<sup>21</sup>. Точка зрения Маха в этом вопросе близка к позиции Лейбница, который тоже критиковал теорию абсолютных пространства и времени Ньютона. «Я неоднократно подчеркивал, — писал Лейбниц, — что считаю пространство, так же как и время, чем-то чисто относительным: пространство — порядком сосуществований, а время — порядком последовательностей»<sup>22</sup>. Однако, определяя время как понятие относительное, Лейбниц при этом отличал время от *длительности*. Последнюю он, подобно Декарту и Спинозе, считал атрибутом са-

мих субстанций (которые мыслил как непротяженные монады), тогда как время рассматривал лишь как способ измерения длительности. Как естествоиспытатель и математик Лейбниц считал время и пространство понятиями относительными, но как метафизик он искал в вещах самих по себе (монадах) реального основания для пространства и времени. «Длительность и протяжение — атрибуты вещей, а время и пространство принимаются за нечто находящееся как бы вне вещей и служащее их измерению»<sup>23</sup>. Это различие длительности как реального атрибута субстанции и времени как понятия идеального («абстракции», как его называл Лейбниц), естественно, неприемлемо для Маха, полностью отвергающего метафизику.

Мах хочет достигнуть *физического* понимания времени и пространства, понять их из более элементарных физических фактов, показать, что пространство и время онтологически подчинены материи<sup>24</sup>. «Для Ньютона время и пространство представляют нечто сверхфизическое, они суть первичные, независимые переменные, непосредственно не доступные, по крайней мере точно не определяемые, направляющие и регулирующие все в мире. Как пространство определяет движение отдаленнейших планет вокруг Солнца, так время делает согласными отдаленнейшие небесные движения с незначительнейшими процессами здесь на земле. При таком взгляде мир становится организмом или ...машиной, все части которой согласно применяются к движению одной части, руководятся до известной степени одной единой волей, и нам остается неизвестной только цель этого движения»<sup>25</sup>.

Как видим, Мах раскрывает не только метафизические, но и теологические предпосылки ньютоновских понятий абсолютного пространства и времени; именно эти теологические импликации он и стремится элиминировать. В классической физике действительно связь всех частей мироздания — сверхфизическая, поскольку осуществляется с помощью абсолютных пространства и времени, т.е. в конечном счете — через Бога. Мах предлагает заменить эту связь физической: тела связаны друг с другом через посредство других тел. А пространство и время нужно понять чисто физически, т.е. показать, что в физическом мире нет никаких абсолютных систем отсчета, что все в нем относительно. Принцип относительности, который и в классической механике играл первостепенную роль, теперь становится единственным и тем самым универсальным.

Интересно отметить, что в своей критике Ньютона Мах воспроизводит те же аргументы против понятия абсолютного пространства, которые еще в XVIII в. высказал Дж.Беркли (1684—1753). «...Фило-

софское рассмотрение движения не подразумевает существования *абсолютного пространства*, отличного от воспринимаемого в ощущении и относящегося к телам... И мы найдем, может быть, ...что не в состоянии даже составить идею *чистого пространства* с отвлечением от всякого тела... Когда я говорю о чистом или пустом пространстве, не следует предполагать, что словом “пространство” обозначается идея, отличная от тела и движения или мыслимая без них...»<sup>26</sup>. Точно так же, как теперь Мах, Беркли не признавал и постулированного Ньютоном абсолютного движения. «Я должен сознаться, — писал английский философ, — что не нахожу, будто движение может быть иным, кроме *относительного*; так что для представления движения следует представить по меньшей мере два тела, расстояние между которыми или относительное положение которых изменяется... Идея, которую я имею о движении, необходимо должна включать в себя отношение»<sup>27</sup>. Как видим, Беркли тоже мыслил пространство физически и не признавал в нем ничего, кроме отношения тел.

Тут, однако, может возникнуть вопрос: как возможно такое согласие между учеными, один из которых стремится изгнать из науки всякие метафизические и уж тем более теологические постулаты, а другой сам был теологом и в течение почти двадцати лет — епископом Англиканской церкви. А дело в том, что критика ньютоновских абсолютных у Маха и Беркли основана на разных философских предпосылках: если для Маха не существует никаких субстанций — ни физических, ни духовных, то Беркли признает феноменальный характер физического мира, но при этом убежден в существовании метафизической реальности — духовных субстанций, мыслящих душ. Что же касается так называемых «материальных субстанций», то они, согласно Беркли, существуют только для воспринимающих субъектов, единственно обладающих подлинной реальностью. «Нет субстанции, кроме духа, или того, что воспринимает... не может быть немыслящей субстанции или немыслящего субстрата этих идей»<sup>28</sup>. (Говоря об идеях, Беркли имеет в виду чувственные качества — цвет, вкус, запах и пр., существующие только для воспринимающего субъекта).

Так что, как видим, философские воззрения спиритуалиста Беркли и позитивиста Маха, для которого наше Я есть лишь «сравнительно постоянный комплекс» ощущений, весьма далеки друг от друга, а совпадение их касается одной только области — убеждения в феноменальности физических явлений и в универсальности принципа относительности в физическом мире. Согласно Маху, все физические определения относительны, они имеют значение, относительное к той мере, к тому масштабу, с помощью которого измеряются.

А понятие меры есть понятие отношения, оно ничего не говорит нам о самой этой мере. Вот что пишет в этой связи Мах в «Механике», одной из важнейших своих работ: «Мы можем, наблюдая маятник, отвлечься от всех остальных внешних вещей и обнаружить, что при каждом его положении наши мысли и ощущения другие. Вследствие этого кажется, что время есть нечто особенное, от течения которого зависит положение маятника, тогда как вещи, которые мы произвольно выбираем для сравнения, играют как будто случайную роль. Но мы не должны забывать, что все вещи неразрывно связаны между собой и что мы сами со всеми нашими мыслями составляем лишь часть природы. Мы совершенно не в состоянии *измерять временем* изменение вещей. Напротив, время есть абстракция, к которой мы приходим, наблюдая изменение вещей, вследствие того, что у нас нет *определенной* меры именно потому, что все меры взаимосвязаны... Точно так же мы не можем говорить о некоем “абсолютном времени” (независимом от всякого изменения). Такое абсолютное время не может быть измерено никаким движением и потому не имеет ни практического, ни научного значения... это пустое “метафизическое” понятие»<sup>29</sup>. Именно критика Маха, по мнению многих ученых, в конце концов привела «к окончательному элиминированию абсолютного пространства из теоретической схемы современной физики»<sup>30</sup>.

Надо отдать должное последовательности Маха как позитивиста: он исключил из философии все «метафизические» понятия, и прежде всего субстанции, включая и человеческое Я, которое объявил лишь частью природы, а из науки стремился устранить все то, что не извлечено из опыта<sup>31</sup>, т.е. не поддается наблюдению и экспериментальной проверке. По словам Макса Борна, «он (Мах. — *П.Г.*) обвинил Ньютона в отступлении от принципа, согласно которому правомерными могут считаться лишь доступные проверке факты. Мах сам пытался освободить механику от этого дефекта»<sup>32</sup>. Как подчеркивает Ю.С.Владимиров, Мах «резко выступал против использования в физике идеальных понятий, не имеющих достаточного обоснования в наблюдениях (ощущениях). В частности, к таковым он относил понятия пространства и времени и настаивал на их сугубо реляционной сущности. Вместо тел и пространства (-времени) у него в сущности вводилась обобщенная категория (структура), в которой ключевую роль играли *отношения*: отношения между телами, отношения человека и окружающих тел»<sup>33</sup>.

И действительно, не признавая в природе ничего, кроме взаимосвязи вещей, Мах тем самым создает предпосылки для нового типа онтологии, которую можно назвать *реляционной: в ней отношение встает*

*ет на место субстанции.* Принципы реляционной онтологии применительно к сегодняшней физике разрабатывают отечественные ученые, в частности Ю.С.Владимиров. Последний отстаивает так называемую реляционную концепцию пространства и времени, согласно которой «пространство и время описывают лишь отношения между материальными объектами (событиями) и не имеют права на самостоятельное существование в их отсутствии»<sup>34</sup>. Во второй половине 1960-х гг. реляционный подход осуществляется также и в математическом плане «благодаря разработанной Ю.И.Кулаковым теории физических структур – универсальной теории отношений, претендующей на общее философское звучание»<sup>35</sup>.

Здесь нельзя не отметить и еще один важный момент: Махова критика абсолютных пространства и времени Ньютона в сущности прокладывала путь к созданию философского фундамента теории относительности. И не случайно Альберт Эйнштейн, называя имена тех, кто оказал на него влияние и был как бы предшественником его в деле создания теории относительности, нередко упоминает Маха<sup>36</sup>. «...Я должен сказать, – пишет он в 1916 г., – что мне, прямо или косвенно, особенно помогли работы Юма и Маха. Я прошу читателя взять в руки работу Маха “Механика. Историко-критический очерк ее развития” – и прочитать рассуждения, содержащиеся в разделах 6 и 7 второй главы (“Взгляды Ньютона на время, пространство и движение” и “Критический обзор ньютоновских представлений”). В этих разделах мастерски изложены мысли, которые до сих пор еще не стали общим достоянием физиков... Мах ясно понимал слабые стороны классической механики и был недалек от того, чтобы прийти к общей теории относительности. И это за полвека до ее создания! Весьма вероятно, что Мах сумел бы создать общую теорию относительности, если бы в то время, когда он еще был молод духом, физиков волновал вопрос о том, как следует понимать постоянство скорости света...»<sup>37</sup>.

Эти слова Эйнштейна свидетельствуют о том, что первоначально он был под сильным влиянием позитивизма и лишь позднее стал обнаруживать ограниченность позитивистской философии<sup>38</sup>. В своей «Творческой автобиографии», написанной им на 68-м году жизни, подводя итоги своего развития, Эйнштейн критикует позитивизм, в том числе и Маха. «Предубеждение этих ученых (имеются в виду Мах и Оствальд. – *П.Г.*) против атомной теории можно, несомненно, отнести за счет их позитивистской философской установки. Это – интересный пример того, как философские предубеждения мешают правильной интерпретации фактов даже ученым со смелым мышле-



нием и с тонкой интуицией. Предрассудок, который сохранился и до сих пор, заключается в убеждении, будто факты сами по себе, без свободного теоретического построения, могут и должны привести к научному познанию. Такой самообман возможен только потому, что нелегко осознать, что и те понятия, которые благодаря проверке и длительному употреблению кажутся непосредственно связанными с эмпирическим материалом, на самом деле свободно выбраны»<sup>39</sup>.

Вопрос о том, насколько в действительности Эйнштейн реализовал «принцип Маха»<sup>40</sup> в общей теории относительности, на протяжении многих десятилетий был предметом оживленных дискуссий как среди философов, так и среди физиков. Одна из попыток подвести своего рода итог этих дискуссий была предпринята А.Грюнбаумом в работе «Философские проблемы пространства и времени». Этой теме Грюнбаум посвятил специальную главу под характерным названием: «Отвергает ли общая теория относительности абсолютное пространство?»<sup>41</sup>, где выявил целый ряд трудностей и парадоксов, связанных с тезисом, сформулированным в частности Ф.Франком, что Эйнштейн успешно осуществил программу Эрнста Маха в своей релятивистской оценке инерциальных свойств материи<sup>42</sup>. Несомненно, во всяком случае, что эмпиристская (феноменалистская) программа Маха оказала влияние на раннего Эйнштейна, но столь же несомненно и то, что принципы теории относительности выходят за рамки этой программы. Об этом, кстати, высказался и сам Мах. В предисловии к первому тому своей книги «Физические принципы оптики», изданной посмертно (предисловие датировано июлем 1913 г.), Мах писал: «Роль предтечи (теории относительности. — *П.Г.*) я должен отклонить с той же решительностью, с какой я отверг атомистическое вероучение современной школы...»<sup>43</sup>. Из этих слов можно понять, что Мах критикует теорию относительности за то, что Эйнштейн отошел от принципа наблюдаемости и принял такие теоретические постулаты, которые выходят за рамки Махова феноменализма<sup>44</sup>. Однако эти споры не скрывают того очевидного факта, что влияние Маха на Эйнштейна, особенно в ранний его период, было достаточно сильным. «Э.Мах был первый, — отмечает В.Д.Захаров, — кто решительно расшатал галилеевско-ньютоновскую парадигму научного знания, казавшуюся большинству физиков абсолютно незыблемой, и способствовал победе новой, квантово-релятивистской парадигмы. Он проложил Эйнштейну путь к созданию новой теории тяготения»<sup>45</sup>. По убеждению В.Д.Захарова, парадокс состоит в том, что Мах, всю жизнь борясь против метафизики, неявно все-таки вводил в физику метафизический элемент. Именно таким элементом является, по Захаро-

ву, «принцип Маха», который русский физик формулирует так: «Сила инерции любого тела обусловлена его гравитационным взаимодействием со всеми удаленными массами Вселенной — таково выражение “принципа Маха”. Еще проще его можно выразить совсем короткой фразой: материя *там* определяет инерцию *здесь*»<sup>46</sup>.

### Анри Пуанкаре: «Свойства времени — только свойства часов»

Пуанкаре, так же как и Мах, продолжает традиции эмпиризма и сенсуализма, внося, впрочем, ряд существенных дополнений, которых в столь последовательной форме мы не находим у Маха. Как математик Пуанкаре высоко ценил ясность и логическую строгость научных построений, и его сочинения отличаются необычайной четкостью мысли и красотой стиля. Я имею в виду именно научный стиль: умение выразить свою мысль с предельной краткостью и строгостью, четко формулировать свои предпосылки, выявить те трудности и противоречия, с которыми сталкивается физик или математик при попытке решить ту или иную проблему, и указать возможные пути преодоления этих трудностей или же без обиняков признать их непреодолимость — по крайней мере на данном этапе развития науки. В этом отношении в конце XIX — начале XX в. Пуанкаре, пожалуй, не имеет себе равных. «Умственное воспитание, полученное большинством образованных французов, приучило их ценить точность и логическую строгость выше всех других качеств»<sup>47</sup>. В этих словах французский ученый выразил тот идеал, к осуществлению которого стремился в своем творчестве.

#### *Что такое аксиомы геометрии?*

Философские воззрения Пуанкаре формировались в период, когда в математике были сделаны открытия, перевернувшие привычные представления о природе математического знания. Я имею в виду прежде всего создание неевклидовых геометрий — Н.Лобачевского, Я.Бойяи, Б.Римана. Мах приветствовал геометрию Лобачевского, потому что ему импонировала попытка русского математика рассматривать геометрию как *естествознание*, попытка, близкая стремлению Маха трактовать пространство и время *физически*<sup>48</sup>. Пуанкаре, много размышлявший о природе геометрии и пытавшийся выявить теоретические условия возможности неевклидовых геометрий, не во

всем разделяет точку зрения Маха. Соглашаясь с Махом в том, что «геометрия заимствовала у опыта свойства твердых тел»<sup>49</sup>, Пуанкаре тем не менее считает, что аксиомы геометрии не являются истинами экспериментальными. Если бы геометрия была экспериментальной наукой, она, пишет Пуанкаре, «имела бы только временное, приближенное... значение. Но на самом деле она не занимается реальными твердыми телами; она имеет своим предметом некие идеальные тела, абсолютно неизменные... Понятие об этих идеальных телах целиком извлечено нами из недр нашего духа, и опыт представляет только повод, побуждающий нас его использовать»<sup>50</sup>.

С другой стороны, так же как и Мах, Пуанкаре отвергает кантовское обоснование геометрии<sup>51</sup>, будучи убежденным в том, что геометрические аксиомы не являются априорными синтетическими суждениями. Ибо если бы Кант был прав в своем учении о пространстве как априорной форме чувственности, то неевклидовых геометрий не могло бы быть<sup>52</sup>. Стало быть, геометрия не опирается ни на априорные предпосылки, ни на один только эмпирический опыт. Вот аргументация Пуанкаре: «Если бы геометрия была опытной наукой, она не была бы наукой точной и должна была бы подвергаться постоянному пересмотру. Даже более, она немедленно была бы уличена в ошибке, так как мы знаем, что не существует твердого тела абсолютно неизменного. Итак, — заключает французский философ, — геометрические аксиомы не являются ни синтетическими априорными суждениями, ни опытными фактами. Они суть *условные положения* (соглашения): при выборе между всеми возможными соглашениями мы руководствуемся опытными фактами, но самый выбор остается *свободным* и ограничен лишь необходимостью избегать всякого противоречия. Поэтому-то постулаты остаются строго верными, даже когда опытные законы, которые определяли их выбор, оказываются лишь приближенными»<sup>53</sup>. Подчеркивая условный характер аксиом геометрии, Пуанкаре пишет, что они «суть не более чем замаскированные определения»<sup>54</sup>.

Здесь Пуанкаре вводит важнейший принцип своей философии науки: принцип *конвенционализма*. Аксиомы геометрии формулируются не без помощи опыта, но по своей природе не являются простым обобщением опытных данных, а представляют собой результат сознательно и свободно принимаемого соглашения<sup>55</sup>. Единственным ограничением свободы в выборе аксиом является логическое требование избегать противоречия: запрет противоречия, с точки зрения Пуанкаре, является первейшим условием научности высказываемых суждений. И здесь с философом невозможно не согласиться.

Но в какой мере мы можем согласиться с конвенционализмом Пуанкаре? Не колеблет ли он самые основания науки? Не ставит ли под вопрос понятие *истинности* знания, которое служило для ученых на протяжении многих веков важнейшим достоинством их научных результатов и высшим оправданием их деятельности?

Пуанкаре — мыслитель последовательный. Он отлично понимает, что принцип конвенции несовместим с понятием истины в его традиционном смысле. И он об этом прямо говорит: «Если теперь мы обратимся к вопросу, является ли евклидова геометрия истинной, то найдем, что он не имеет смысла... Никакая геометрия не может быть более истинна, чем другая; та или иная геометрия может быть только *более удобной*»<sup>56</sup>. И здесь французский философ опять-таки сближается со своим немецким коллегой — Махом: принцип наибольшего удобства, который Мах предпочитал называть принципом экономии сил, был для него тоже важнейшим аргументом в пользу принятия той или иной научной теории. А с точки зрения удобства, продолжает свою мысль Пуанкаре, евклидова геометрия превосходит все остальные: во-первых, потому, что она проще всех других<sup>57</sup>, во-вторых, «она в достаточной степени согласуется со свойствами реальных твердых тел, к которым приближаются части нашего организма и наш глаз и на свойстве которых мы строим наши измерительные приборы»<sup>58</sup>.

Какие бы сомнения ни вызывал у нас конвенционализм Пуанкаре, который ставит под вопрос понятие истины в науке, тем не менее истоки этого конвенционализма очевидны: он продиктован прежде всего стремлением философа обосновать возможность неевклидовых геометрий. И все же позиция Пуанкаре встречала критику у многих его современников. Так, член Французской академии Ф.Массон в своем публичном выступлении обращался к Пуанкаре с такими словами: «Ваш труд двойной: в математике Вы создали научной истине храм, доступный редким посвященным, Вашими же философскими минами Вы заставили взлететь на воздух часовни, вокруг которых собираются для славословия чудес самозванной религии толпы рационалистов и свободомыслящих... Какое побоище производят Ваши доказательства... Аксиомы, мудрость веков, становятся там, где Вы прошли, только определениями, законы — только гипотезами, а гипотезам этим Вы даете только временное существование...»<sup>59</sup>.

### *Эксперимент и теория в физике:*

*«Не важно знать, что такое сила, а важно знать, как ее измерить»*

Однако вопрос об истине и достоверности в науке не мог не волновать философа. И тут он опять-таки апеллирует к опыту. «Опыт, — пишет Пуанкаре, — единственный источник истины: только опыт может научить нас чему-либо новому, только он может вооружить нас достоверностью»<sup>60</sup>. Без опыта, как мы уже знаем, Пуанкаре считает невозможным создание геометрии; тем более важную роль играет опыт, а точнее эксперимент, в механике. Как и геометрия, механика однако не сводится к опыту: она тоже имеет свои аксиомы, которые носят название принципов. А принципами механика обязана обобщению. «Благодаря обобщению каждый наблюденный факт позволяет нам предвидеть множество других»<sup>61</sup>. Таким образом, без обобщения невозможно предвидение, которое как раз и отличает науку от ненаучных фантазий. Но как же понимает Пуанкаре обобщение? Поясняя, что такое обобщение, философ для наглядности приводит характерную математическую аналогию: «Как бы робок ни был исследователь, ему необходимо делать интерполяцию; опыт дает нам лишь некоторое число отдельных точек: их надобно соединить непрерывной линией, и это — настоящее обобщение. Этого мало: проводимую кривую строят так, что она проходит между наблюденными точками — близ них, но не через них. Таким образом, опыт не только обобщается, но и подвергается исправлению...»<sup>62</sup>.

Но таким образом понятое обобщение есть не что иное, как **теоретическая конструкция**, в которой и в самом деле опыт подвергается весьма существенному «исправлению». И это тем более очевидно, что в современной физике «наблюдение» по большей части представляет собой эксперимент, который есть уже воплощенная в материал конструкция, т.е. идеализованный, абстрактный объект, связанный с другими конструктами в рамках той или иной теории. Именно теория диктует характер создаваемых конструкций и их взаимную связь. «В конечном счете, — отмечает В.С.Степин, — все абстрактные объекты обосновываются внутри теории тем, что среди них не появляется ни одного объекта, несовместимого с уже введенной системой. В результате возникает представление о своеобразной сети теоретических конструкций, отдельные элементы которой соединены с эмпирией, остальные же не имеют таких связей, но оправданы потому, что играют роль вспомогательных элементов, благодаря которым существует вся сеть»<sup>63</sup>.

Согласно Пуанкаре, значение математической физики состоит в том, что она должна руководить обобщением, или, иными словами, на основе гипотез строить теоретические конструкции, лежащие в основании экспериментов<sup>64</sup>. Гипотеза — это, собственно говоря, и есть обобщение, которое подтверждается или опровергается в эксперименте. Характерно, что при всем своем конвенционализме Пуанкаре вынужден признать, что «всякое обобщение до известной степени предполагает веру в единство и простоту природы. Допущение единства не представляет затруднений. Если бы различные части вселенной не относились между собой как органы одного и того же тела, они не обнаруживали бы взаимодействий — они, так сказать, взаимно игнорировали бы друг друга, и мы, в частности, знали бы только одну из них. Поэтому мы должны задавать вопрос не о том, одина ли природа, а о том, каким образом она одина»<sup>65</sup>. Здесь французский философ отнюдь не солидарен с Махом, считавшим, как мы помним, несостоятельными представления о Вселенной как едином организме или машине. Но, с другой стороны, если поставить вопрос, каким образом Вселенная одина, то Пуанкаре согласен с Махом в том, что никаких абсолютных ориентиров, которые принимал Ньютон в виде абсолютных пространства и времени и которые были условиями единства Вселенной, мы допускать не можем. На место этих абсолютных ориентиров Пуанкаре, как и Мах, ставит **закон относительности**. «...Состояние тел и их взаимные расстояния в какой-нибудь момент будут зависеть только от состояния этих же тел и их взаимных расстояний в начальный момент, но они ни в каком случае не будут зависеть от абсолютного начального положения системы и ее абсолютной начальной ориентировки. Это свойство для краткости я буду называть законом относительности»<sup>66</sup>. Закон относительности означает, что отсчеты, которые мы можем производить на наших инструментах, зависят только от отсчетов, которые могли бы быть произведены на тех же инструментах в начальный момент. И — что самое главное — тут, по убеждению Пуанкаре, ничего не зависит от какого бы то ни было истолкования опытов: «Если закон верен в евклидовом истолковании, то он будет верен также и в неевклидовом истолковании»<sup>67</sup>.

Опыт не может доказать неправильность неевклидовой геометрии, потому что, как подчеркивает Пуанкаре, чтобы приложить закон относительности во всей строгости, его надо было бы приложить ко всей Вселенной, но относительно Вселенной в целом никакой опыт не в состоянии дать нам представление о ее абсолютном положении и ориентировке в пространстве. Наши инструменты могут

обнаружить лишь состояние различных частей Вселенной, их взаимные расстояния в какой-нибудь момент и скорости, с которыми в данный момент изменяются эти расстояния. «Опыты, — подытоживает философ, — обнаруживают только взаимные отношения тел; никакой опыт не даст и не может дать указаний об отношениях тел к пространству или о взаимных отношениях различных частей пространства»<sup>68</sup>.

И уж тем более опыт ничего не говорит нам о природе таких «метафизических» понятий, как, например, сила или энергия, играющих в физике столь важную роль. Тут Пуанкаре воспроизводит те же аргументы, которые приводил в этой связи и Мах. Что мы имеем в виду, когда говорим о силе, мы знаем, согласно Пуанкаре, из прямой интуиции, которая возникает из понятия усилия, хорошо знакомого каждому. «Но даже если бы эта прямая интуиция и открывала нам истинную природу силы самой по себе, она была бы недостаточна для обоснования механики; мало того, она была бы совсем бесполезна. Не важно знать, что такое сила, а важно знать, как ее измерить»<sup>69</sup>. Измерение — вот альфа и омега естественнонаучного познания, как его трактует Пуанкаре. И в самом деле, закон относительности, возведенный в высший принцип науки, необходимо ведет к отождествлению вещи (т.е. физической реальности) с ее мерой, и функция науки в сущности сводится к *измерению*.

Классическая механика, конечно, тоже опиралась на принцип относительности, ее законы в значительной мере могли быть выведены из него. Движение, изучаемое классической механикой, всегда является относительным и состоит прежде всего во взаимном перемещении. И не случайно Декарт настаивал на том, чтобы свести все физические процессы к движению в пространстве: механистический подход стал у него универсальным.

И тем не менее и у Галилея, и у Декарта, и тем более у Ньютона принцип относительности был ограничен. Признанию радикальной относительности равномерного движения препятствовала невозможность распространить эту относительность на ускоренное движение. Для его объяснения требовалось ввести понятие силы. В динамике Ньютона для объяснения центробежных сил во вращательном движении вводится понятие абсолютного движения, тесно связанное с абсолютными пространством и временем. Были и другие затруднения, требовавшие ограничить принцип относительности; на одно из них указывает и Пуанкаре<sup>70</sup>. Все эти трудности, препятствовавшие универсализации принципа относительности, согласно Пуанкаре, в новой механике, которую мы сегодня называем неклассической, пол-

ностью устранены. «Принцип относительности в новой механике не допускает никаких ограничений; он имеет, если можно так выразиться, абсолютное значение»<sup>71</sup>.

Теперь можно вкратце очертить, как понимает Пуанкаре природу физического знания. Физика как наука опирается на опыты, которые, как доказывает Пуанкаре, относятся не к пространству, а к телам. Кроме того, она опирается на математические суждения, на условные соглашения и на гипотезы — все эти моменты необходимо ясно различать. Каковы же условные соглашения, на которых, по убеждению Пуанкаре, должна строиться физика XX в. и которые отменяют многие из устаревших представлений, мешающих ей сегодня? «1) Абсолютного пространства не существует; мы познаем только относительные движения... 2) Не существует абсолютного времени; утверждение, что два промежутка времени равны, само по себе не имеет смысла и можно принять его только *условно*. 3) Мы не способны к непосредственному восприятию не только равенства двух промежутков времени, но даже простого факта одновременности двух событий, происходящих в различных местах... 4) Наконец, наша евклидова геометрия есть лишь род условного языка; мы могли бы изложить факты механики, относя их к неевклидову пространству, которое было бы основой, менее удобной, но столь же законной, как и наше обычное пространство...»<sup>72</sup>.

Как видим, те исходные понятия, на которых строилась классическая механика — прежде всего абсолютное пространство и время, которые Ньютон пытался обосновать с помощью апелляции к абсолютному началу мира — Божественному Творцу — и которые Кант, не принимая их Ньютонова толкования, сохранил в виде априорных форм чувственности трансцендентального субъекта, — Пуанкаре предлагает исключить из обихода физиков и заменить условными соглашениями, которые позволяли бы наиболее удобно реализовать закон относительности — основной закон механики, как ее мыслит Пуанкаре.

### *Время и его измерение*

Итак, абсолютного времени не существует. Более того. Мы не можем, согласно французскому философу, непосредственно воспринять ни факта одновременности двух событий, ни равенства двух промежутков времени. Эти утверждения, по существу предвещающие теорию относительности, Пуанкаре впервые обосновал в своей статье «Измерение времени», вышедшей в 1898 г.<sup>73</sup> — за 7 лет до того, как



Эйнштейн сформулировал принципы специальной теории относительности<sup>74</sup>. В силу важности этой статьи и принципиальности доказываемых в ней утверждений, сыгравших первостепенную роль в становлении неклассической физики, остановимся подробнее на содержании этой работы Пуанкаре.

Рассматривая вопрос о природе времени, философ в духе традиций эмпиризма — вслед за Локком, Юмом и Махом — исходит из первичности психологического времени, которое есть «порядок, в котором мы размещаем явления сознания»<sup>75</sup>. Этот порядок не терпит произвола, мы не можем в нем ничего изменить. Именно как последовательность состояний сознания понятие времени, говорит Пуанкаре, для нас более или менее ясно. «Мы не только без труда отличаем настоящее ощущение от воспоминания прошлых ощущений или предвидения будущих, но мы вполне знаем, что мы хотим сказать, когда утверждаем, что из двух явлений сознания, которые у нас сохранились в памяти, одно было раньше другого... Когда мы говорим, что два факта сознания одновременны, этим мы хотим сказать, что они глубоко проникают друг друга, так что анализ не может разделить их, не искажая их»<sup>76</sup>.

Однако радикальный эмпиризм, поскольку он исходит из индивидуального сознания, переживающего последовательность своих состояний, неизбежно встает перед проблемой: как возможно универсальное время? Или, что то же самое, как возможно найти общую меру, с помощью которой удалось бы соотнести между собой порядок явлений, переживаемых двумя — и более — сознаниями? Не признавая ни абсолютного времени как объективной универсальной формы протекания всех событий физического и психических миров, не признавая времени как априорной формы чувственности трансцендентального субъекта, единого для всех индивидуальных сознаний и выполняющего тем самым роль как бы мировой души, Пуанкаре естественно оказывается перед вопросом: «Вот перед нами два сознания, как два непроницаемые друг для друга мира. По какому праву мы хотим заключить их в одну и ту же форму, измерить их одной и той же мерой?»<sup>77</sup>. И в самом деле, на каком основании мы можем измерять общей мерой факты, происходящие *в разных мирах?*

Обратим внимание: проблема разных физических миров, поиск способа соотнесения между собой различных физических систем, который стал одним из центральных вопросов физики второй половины XIX—XX вв.; в качестве своей — не всегда ясно сознаваемой — предпосылки имеет *убеждение в реальности лишь индивидуальных со-*

**знаний**, которые столь же непроницаемы друг для друга, как и физические тела. Это — самый радикальный номинализм, какой знала история европейской мысли.

Итак, нам дано психологическое время, время качественное, как его называет философ; как превратить его в количественное, т.е. создать время «физическое и научное»? Ответ можно предвидеть заранее: только с помощью измерения. Измерение может осуществляться с помощью различных средств. Например, с помощью маятника или так называемых «звездных часов», т.е. времени оборота Земли вокруг своей оси. При этом делается весьма важное допущение. А именно, предполагается, что все циклы колебаний маятника имеют равную длительность, так же как равную длительность имеют и два полных оборота Земли. Однако оба эти варианта «часов» не вполне совершенны: температура, сопротивление воздуха и другие факторы могут влиять на ход маятника, так же как и, например, морские приливы и отливы могут тормозить движение Земли. Тем не менее ученые, замечает Пуанкаре, до сих пор неявно допускали, что — при всем несовершенстве измерительных инструментов — сам постулат равной длительности двух явлений сомнению не подлежит. Они были убеждены в том, «что длительность двух идентичных явлений одна и та же; или, если угодно, что одни и те же причины требуют одного и того же времени, чтобы произвести одни и те же действия»<sup>78</sup>.

Однако этот исходный постулат, так же как и другие постулаты физики, согласно Пуанкаре, есть не что иное, как свободное допущение — не более того. А поэтому может случиться так, что опыт опровергнет этот постулат. Но как же это возможно? И какой опыт в состоянии подтвердить или опровергнуть столь фундаментальное утверждение? Послушаем французского философа: «Я предполагаю, — говорит он, — что в некотором пункте мира происходит явление А, приводящее в конце известного времени к следствию А'. В другом пункте мира, весьма удаленном от первого, происходит явление В, которое влечет за собой следствие В'. Явления А и В одновременны, так же как и следствия А' и В'. В позднейшую эпоху явление А повторяется почти в тождественных условиях и одновременно в очень отдаленном пункте мира также повторяется почти в тех же условиях явление В. Следствия А' и В' тоже повторятся. Я предполагаю, что следствие А' будет иметь место значительно раньше следствия В'. Если бы опыт засвидетельствовал такую картину, наш постулат оказался бы опровергнутым»<sup>79</sup>.

Как видим, Пуанкаре опровергает общепринятый постулат о равенстве двух длительностей, произвольно вводя фиктивный — возможный — опыт, который мог бы засвидетельствовать, что первая

длительность  $AA'$  равна первой длительности  $BB'$ , тогда как вторая длительность  $AA'$  короче второй длительности  $BB'$ . И хотя такого опыта реально нет, но допустить его мы вправе, потому что никакого противоречия это допущение в себе не содержит! Тут интересно обратить внимание на то, что в приведенном рассуждении философа речь идет о явлениях, происходящих в весьма отдаленных друг от друга частях мира. Это обстоятельство делает как бы *более вероятным* в сущности чисто условное допущение Пуанкаре: огромные расстояния между небесными телами, свет от которых достигает Земли за десятки, а то и сотни лет, облегчает — хотя и чисто психологически — введение парадоксального допущения, нарушающего если не закон противоречия, то уж точно закон достаточного основания, — облегчает потому, что максимально удаляет нас от всего, что мы можем воспринять и проверить в действительно доступном нам опыте.

### *Проблема одновременности*

Не меньшую трудность, чем равенство двух отрезков времени, представляет, согласно Пуанкаре, проблема одновременности двух событий — неважно, психических или физических<sup>80</sup>. Когда мы утверждаем, что два психических явления или два явления физических или, наконец, физическое и психическое происходят одновременно, что мы хотим этим сказать? — задает Пуанкаре вполне риторический вопрос, ибо ответ на него ему слишком хорошо известен. Но этот ответ он и ставит под сомнение. Послушаем самого философа. «В 1572 г. Тихо Браге заметил в небе новую звезду. Огромный взрыв произошел на некотором весьма отдаленном светиле, но он произошел задолго перед тем; потребовалось по меньшей мере двести лет, прежде чем свет, испущенный этой звездой, достиг нашей Земли. Стало быть, этот взрыв предшествовал открытию Америки. Итак, когда я говорю это, когда я рассматриваю это гигантское явление..., когда я говорю, что это явление предшествовало образованию в сознании Христофора Колумба зрительного представления острова Эспаньолы, то что я хочу этим сказать? Достаточно немного поразмыслить, чтобы понять, что все эти утверждения сами по себе не имеют никакого смысла. Они получают смысл только в силу соглашения»<sup>81</sup>.

Пуанкаре знает, что предпосылкой любого утверждения об одновременности двух событий является убеждение в том, что течение универсального — назовем его абсолютным — времени является условием возможности «моментальных снимков» мира в любое мгновение. Это убеждение и лежит в основе понятия одновременности

событий, как бы далеко ни отстояли эти события друг от друга в пространстве. В качестве фундамента одновременности физики XX в. обычно называют принцип дальнего действия (в смысле мгновенной передачи воздействия), на который опирается классическая механика, а сам этот принцип связан, как известно, с допущением сигнала, распространяющегося с бесконечно большой скоростью, иначе говоря — мгновенно. «Согласно Ньютону, ход времени во всем мире одинаков. Не может быть и речи о замедлении или ускорении этого неумолимого хода мировых часов, ибо, если можно так выразиться, в основе их работы лежит движение с бесконечно большой скоростью, принцип дальнего действия»<sup>82</sup>. И это, несомненно, верно. Но при этом нельзя забывать, что принцип дальнего действия имеет свою философскую основу: он требует допущения сверхиндивидуального, божественного разума, для которого нет непроницаемых друг для друга миров — ни абсолютно изолированных сознаний, ни запредельно больших расстояний. Этот бесконечный разум охватывает все эти миры и все расстояния *сразу*, как бы «в одном и том же кадре», если воспользоваться образом Пуанкаре.

Мне думается, что само понятие дальнего действия есть только *физический эквивалент этой сверхфизической реальности*, и именно отказ от признания этого Божественного наблюдателя и замена его человеческим индивидом («человеческим глазом») составляет подлинную основу той научной революции, которая совершилась на рубеже XIX—XX вв. И надо отдать должное Пуанкаре: он, как и Мах, прекрасно понимает это. Именно против допущения «сверхнаблюдателя» оба философа направляют свою критику. Пуанкаре не принимает «тот бесконечный разум, для которого было бы возможно это представление (представление «в одном и том же кадре» множества непроницаемых друг для друга миров. — *П.Г.*) — что-то вроде великого сознания, которое все видело бы и все распределяло бы в своем времени, подобно тому как мы распределяем в нашем времени то небольшое, что мы видим»<sup>83</sup>. Характерна аргументация, которую приводит Пуанкаре против гипотезы «великого сознания»: «Этот высший разум был бы только полубогом; бесконечный в одном смысле, он был бы ограничен в другом, потому что он имел бы лишь несовершенное воспоминание о прошлом... все воспоминания были бы для него одинаково настоящими и для него не существовало бы времени...»<sup>84</sup>. Надо полагать, что именно вечность названного почему-то «полубогом» высшего разума (ибо что иное означают слова Пуанкаре, что «все воспоминания были бы для него одинаково настоящими»?) представляется нашему философу его ущербностью и ограни-

ченностью. Эти теологические соображения философа могли бы показаться странными, если бы не было ясно, что они приведены лишь для того, чтобы показать читателю, что в действительности наука исходит и должна исходить только из индивидуального сознания, если она не хочет заменить научное исследование беспочвенными фантазиями: точка зрения, диаметрально противоположная той, на которой стояли творцы классической физики — Декарт, Ньютон, Лейбниц.

Вернемся, однако, к проблеме одновременности. Измерение времени в астрономии связано с измерением скорости света. «Известно, что Рёмер пользовался затмениями спутников Юпитера и отыскивал, насколько событие опаздывало сравнительно с предсказанием. Но как получилось это предсказание? При помощи астрономических законов, например закона Ньютона. ... Таким образом, для скорости света принимается такая величина, чтобы астрономические законы, совместимые с этой величиной, были по возможности наиболее простыми»<sup>85</sup>. А простота — это, согласно Пуанкаре, результат естественного стремления ученых к удобству. Стало быть, именно удобством диктуется в конечном счете условное соглашение о принятии тех или иных критериев одновременности. Это тем более важно подчеркнуть, что измерение времени и измерение скорости света взаимно предполагают друг друга, а значит, при этом возникает порочный круг. «Трудно отделить качественную проблему одновременности от количественной проблемы измерения времени; при этом безразлично, будем ли мы пользоваться хронометром или учитывать скорость передачи, например скорость света, ибо невозможно измерить скорость, не измерив времени»<sup>86</sup>. Итог этих размышлений подводит сам философ: «Одновременность двух событий или порядок их следования, равенство двух длительностей должны определяться так, чтобы формулировка естественных законов была по возможности наиболее простой. Другими словами, все эти правила, все эти определения — только плод неосознанного стремления к удобству»<sup>87</sup>.

Спустя более десяти лет, в поздней работе «Последние мысли» Пуанкаре еще раз доказывает тезис о том, что понятие одновременности является результатом условного соглашения. Ход мысли у него тот же, что и в работе 1898 г.: объектом науки может быть только то, что измеримо, а измеримое время по существу своему относительно. «Допустим, что некоторое событие происходит на Земле, другое — на Сириусе. Как узнать, происходит ли первое раньше второго, одновременно с ним или после него? Это может быть лишь делом условного соглашения»<sup>88</sup>. Именно условное соглашение определяет, что такое два одновременных момента или два равных промежутка вре-

мени<sup>89</sup>. Отсюда вытекает весьма важный вывод: содержание таких ключевых для естествознания понятий, как время и пространство, по самому их существу инструментально; это содержание определяется свойством измерительных инструментов. *Свойства времени – это только свойства часов*<sup>90</sup>.

Такое понимание времени и одновременности открывало новую эпоху в развитии физики и составило важнейший шаг в создании теории относительности. Как отмечают авторы послесловия к книге Пуанкаре «О науке», в которой были собраны наиболее важные его работы, «это было совершенно новое, “неклассическое”, понимание времени и одновременности. Введенное в науку на самом закате прошлого века, знание это принадлежало уже надвигающемуся столетию и сыграло в нем первостепенную роль»<sup>91</sup>. Сам Пуанкаре, которому принадлежала едва ли не ключевая роль в создании теории относительности, считал, что честь создания этой теории принадлежит прежде всего Г.Лоренцу, который первым пересмотрел принципы классической теории относительности Галилея; именно преобразования Лоренца, заменившие преобразования Галилея, означали, по убеждению Пуанкаре, поворот к неклассической физике (классическую физику Пуанкаре отождествлял с ньютоновской). «Принцип относительности в его прежней форме должен быть отвергнут, он заменяется принципом относительности Лоренца. Именно преобразования “группы Лоренца” не изменяют дифференциальных уравнений динамики. Если мы предположим, что наша система отнесена не к неподвижным осям, а к осям, обладающим переносным движением, то приходится допустить, что все тела деформируются, что шар, например, превращается в эллипсоид, малая ось которого совпадает с направлением переносного движения осей координат. В этом случае и само время испытывает глубокие изменения. Возьмем двух наблюдателей, из которых первый связан с неподвижными осями, второй – с движущимися, но оба считают себя находящимися в покое. Мы найдем, что не только та геометрическая фигура, которую первый считает шаром, будет казаться второму эллипсоидом, но что два события, которые первый будет считать одновременными, не будут таковыми для второго. Все происходит так, как если бы время было четвертым измерением пространства и как если бы четырехмерное пространство, получающееся из соединения обычного пространства и времени, могло вращаться не только вокруг какой-нибудь оси обычного пространства, так что время при этом остается неизменным, но и вокруг любой оси. Чтобы сравнение было математически верным, этой четвертой координате пространства следует приписать чисто мнимое

значение»<sup>92</sup>. Таким образом, в отличие от классической механики, где пространство и время мыслятся как независимые друг от друга и рассматриваются отдельно, в новой механике они становятся моментами единого пространства-времени<sup>93</sup>. Пуанкаре еще раз подчеркивает, что в неклассической механике нет действий, которые переносятся мгновенно; максимальной скоростью передачи становится скорость света. Это существенно меняет и представление о причинности. Причинность тоже становится зависимой от скорости света. «...Событие А не может быть... ни действием, ни причиной события В, если расстояние между теми местами, в которых они происходят, таково, что свет не может перенестись в надлежащее время ни от места В к месту А, ни от места А к месту В»<sup>94</sup>.

Свет, скорость света, таким образом, занимает место основного инварианта в новой физике, можно сказать — место абсолюта, какое в ньютоновской механике занимали абсолютное пространство и абсолютное время. Пуанкаре подчеркивает, что принцип физической относительности является в неклассической механике экспериментальным фактом (а не просто условным соглашением). Его экспериментальный смысл состоит в том, что взаимодействие двух весьма удаленных друг от друга систем стремится к нулю, если их взаимное расстояние бесконечно возрастает. А это означает, что при очень больших расстояниях взаимодействие тел близко к нулю, и «уже нельзя сказать, что Вселенная существует лишь в одном экземпляре...»<sup>95</sup>. Собственно говоря, это лишь другая формулировка утверждения о том, что принцип причинности утрачивает свой неотменимый (априорный) характер и ставится в зависимость от скорости света. Этот новый инвариант не может обеспечить единство мира: оказывается, такое единство в состоянии обеспечить лишь *духовное* начало, будь то Единое элеатов и платоников, христианский Бог или, наконец, трансцендентальное Я Канта и его последователей. И хотя свет, согласно представлениям и древних философов, и средневековых теологов, среди «сущностей» материального мира стоит ближе всего к духовной реальности, тем не менее он не тождествен с ней.

многие из ее разделов. В 1905 г. Альберт Эйнштейн заложил основы этой теории на базе чрезвычайно общих принципов философского характера, а несколькими годами позже Герман Минковский придал этой теории окончательную логическую и математическую форму»<sup>97</sup>. К названным Борном именам можно было бы добавить, пожалуй, еще и Эрнста Маха, который тоже внес свою лепту в создание теории относительности. Как отмечал в 1921 г. Г.Рейхенбах, имея в виду уже общую теорию относительности, «теория Эйнштейна означала выполнение программы Маха»<sup>98</sup>. Интересный и обстоятельный анализ релятивистской программы Маха мы находим в статье Вл.П.Визгина «Роль идей Э.Маха в генезисе общей теории относительности». Вот вывод, к которому пришел автор статьи: «Конечно, релятивистская программа Маха была достаточно туманна, ей недоставало учета достижений электродинамики и электронной теории, полевая концепция не играла в ней роли, но крайне важные для релятивистской программы Эйнштейна релятивизм, кинематизм, установка на операционально-измерительное обоснование фундаментальных понятий (принцип наблюдаемости), мысленное экспериментирование, “феноменологический уклон” — все это было в духе маховской программы»<sup>99</sup>.

Таким образом, теория относительности, которую обычно, как правило, связывают с именем Альберта Эйнштейна, была плодом творчества целого ряда ученых и философов, в ряду которых Пуанкаре должен быть поставлен одним из первых. Его концепция времени сыграла в создании релятивистской механики необычайно важную роль.

### *А. Эйнштейн: пространство-время как четырехмерное многообразие*

Хорошо известно, что принцип относительности является одним из основных постулатов классической механики. После появления теории относительности Эйнштейна его часто называют принципом относительности в узком смысле. Он был сформулирован Галилеем и состоит в утверждении, что если система отсчета А движется равномерно и без вращения относительно системы В, то явления природы протекают по одним и тем же общим законам в обеих системах отсчета. Относительно галилеевой системы отсчета выполняется основной закон классической механики — закон инерции, в котором, в сущности, указывается, как меняется положение движущегося тела со временем. Дать описание движения — значит указать для каждой точки траектории момент времени, когда тело находится в данной точке.



Механика Галилея – Декарта – Ньютона принимает как не подлежащие сомнению следующие утверждения относительно времени и пространства: промежуток времени между двумя событиями не зависит от состояния движения тела отсчета (системы отсчета), так же как от состояния движения тела отсчета не зависит расстояние между двумя точками твердого тела. Нам здесь важно отметить, что в классической физике указания времени абсолютны в том смысле, что не зависят от состояния движения системы отсчета. Время в механике Галилея-Ньютона хотя и утрачивает свойство необратимости<sup>100</sup>, но играет более самостоятельную роль, чем пространственные координаты, а потому рассматривается как самостоятельный континуум. И, наконец, в классической механике принципиальную роль играет понятие одновременности событий, происходящих в как угодно отдаленных друг от друга уголках вселенной; возможность всемирной одновременности, которая позволяет представить себе «физическое время как движущееся вперед лезвие огромного ножа»<sup>101</sup>, является философской предпосылкой классической механики.

Мы уже видели, как были подвергнуты критике эти представления о времени у Маха и особенно у Пуанкаре, показавшего несостоятельность понятия одновременности. Именно на них опирается Эйнштейн, вскрывая противоречие между принципом относительности в его галилеевско-ньютоновском понимании, с одной стороны, и законом распространения света, с другой. «Согласно принципу относительности, – поясняет Эйнштейн, – закон распространения света в пустоте... должен бы быть одинаковым как для полотна железной дороги, принимаемого в качестве тела отсчета, так и для вагона. Но... это кажется невозможным. Если всякий световой луч распространяется относительно полотна дороги со скоростью  $c$ , то, казалось бы, поэтому скорость распространения света относительно вагона должна быть иной – в противоречии с принципом относительности»<sup>102</sup>. И в самом деле, если вагон движется со скоростью  $v$  в том же направлении, в каком распространяется свет, то скорость света относительно вагона будет меньше  $c$ , она будет равна  $c - v$ . Чтобы разрешить это противоречие, надо отказаться либо от принципа относительности в его классическом – галилеевском – понимании, либо от закона распространения света в пустоте. Но исследования Г.Лоренцом электродинамических и оптических явлений показали, что закон постоянства скорости света в пустоте должен лежать в основе теории электромагнетизма. У Лоренца этот закон базируется на гипотезе неподвижного эфира<sup>103</sup>. Эйнштейн убежден, что именно постоянство скорости света является основным инвариантом, на кото-

рое может опираться физическая наука<sup>104</sup>. Но при этом он убежден, что есть возможность разрешить указанное противоречие, не отказываясь и от принципа относительности. Для этого необходимо переосмыслить традиционные для физики представления о времени и пространстве — переосмыслить, идя в том направлении, которое было указано Махом и Пуанкаре. «Здесь и выступила на сцену теория относительности. В результате анализа физических понятий времени и пространства было показано, что в действительности принцип относительности и закон распространения света совместимы и что, систематически придерживаясь обоих этих законов, можно построить логически безупречную теорию. Основные положения этой теории..., в отличие от ее обобщения, мы называем “специальной теорией относительности”...»<sup>105</sup>.

В чем же состоит пересмотр понятий времени и пространства, осуществленный Эйнштейном в специальной теории относительности (СТО)?

Прежде всего Эйнштейн отвергает традиционное понятие одновременности, доказывая *относительность одновременности*. «События, одновременные относительно полотна железной дороги, не являются одновременными по отношению к поезду и наоборот... Всякое тело отсчета (система координат) имеет свое особое время; указание времени имеет смысл лишь тогда, когда указывается тело отсчета, к которому оно относится»<sup>106</sup>. Чтобы придать точный смысл понятию одновременности двух и более событий, Эйнштейн подчеркивает, что «время» того или иного события есть не что иное, как показание часов, находящихся близ этого события: именно часы обеспечивают выполнение принципа наблюдаемости, на котором основана специальная теория относительности<sup>107</sup>.

Приняв принцип относительности одновременности<sup>108</sup>, Эйнштейн тем самым снимает несовместимость между постоянством скорости распространения света в пустоте и принципом относительности. Нельзя не отметить, однако, что еще в 1898 г. об относительности одновременности писал А. Пуанкаре в своей работе «Измерение времени». Определение понятия одновременности на основе постоянства скорости света, данное Эйнштейном, совпадает с определением, предложенным Пуанкаре. Что же касается *оперирования* вместо времени более «наблюдаемым» предметом — часами, синхронизация которых производится световым сигналом, — это, как пишут авторы «Послесловия к книге Пуанкаре “О науке”», «уже были детали, характерные исключительно для того истолкования “местного” времени Лоренца, которое было дано Пуанкаре в работе 1900 г... Но в статье

Эйнштейна (имеется в виду статья 1905 г. «К электродинамике движущихся тел». — *П.Г.*) изложение этих пунктов непосредственно предшествовало рассмотрению электродинамики движущегося тела, что значительно облегчало усвоение всей теории. Вот почему работа молодого ученого обратила на себя внимание и в дальнейшем способствовала усвоению идей теории относительности в большей мере, чем труды его знаменитых предшественников»<sup>109</sup>. В своей «Творческой автобиографии», написанной много лет спустя, Эйнштейн отмечает: «Общий принцип частной теории относительности содержится в постулате: законы физики инвариантны относительно преобразований Лоренца (дающих переход от одной инерциальной системы к любой другой инерциальной системе). Это есть ограничительный принцип для законов природы, который можно сравнить с лежащим в основе термодинамики ограничительным принципом несуществования *perpetuum mobile*»<sup>110</sup>.

### *Завершение релятивизации понятия времени*

В классической физике признавалось, что указания времени абсолютны, а значит, не зависят от состояния движения тела отсчета. Эта абсолютность времени в теории относительности устранена. Но не только: Эйнштейн показывает, что вместе с относительностью одновременности необходимо признать также изменение пространственных и временных масштабов в движущихся системах по отношению к покоящимся. «Движущаяся твердая линейка короче, чем та же линейка, находящаяся в покое, причем тем короче, чем быстрее она движется»<sup>111</sup>. Аналогично дело обстоит и с временем: часы в движущейся системе идут медленнее, чем в состоянии покоя<sup>112</sup>. При этом кардинальную роль играет принцип постоянства скорости света: последняя является той предельной скоростью, которой не может достигнуть, а тем более превзойти скорость какого-либо тела. Как видим, совместимость принципа относительности и закона постоянства скорости света оказалась возможной благодаря пересмотру фундаментальных понятий классической физики — пространства и времени. В релятивистской физике, а именно в специальной теории относительности, с точки зрения любой выбранной системы отсчета все часы систем, движущихся равномерно относительно выбранной, **кажутся** (обратим внимание: **кажутся наблюдателю** выбранной системы) запаздывающими. Иначе говоря, течение событий, находящихся в относительном движении, замедлено. Это замедление (удлинение) времени противоположно сокращению длины в движущихся

ся системах по сравнению с неподвижной. Как поясняет М. Борн, при создании специальной теории относительности Эйнштейн внес определенные коррективы в теорию «локального времени» Г. Лоренца. «Время, которое показывают часы, покоящиеся в выбранной системе отсчета, называется *собственным временем* системы. Оно идентично “локальному времени” Лоренца. Шаг вперед, сделанный теорией Эйнштейна, заключается не в формулировании законов, а скорее в принципиальном изменении точки зрения на эти законы. Лоренц ввел локальное время как вспомогательную математическую величину в противоположность истинному абсолютному времени. Эйнштейн доказал, что не существует средств, позволяющих определить это абсолютное время или отличить его от бесконечного числа эквивалентных локальных времен в различных системах отсчета, находящихся в относительном движении. Но это значит, что абсолютное время не имеет реального физического смысла. Временные данные имеют смысл только относительно определенных систем отсчета. В этом заключается завершение релятивизации понятия времени»<sup>113</sup>. И действительно, частная теория относительности, как отмечает Эйнштейн, выросла из электродинамики «как поразительно простое обобщение и объединение ряда независимых друг от друга гипотез, на которых была основана электродинамика»<sup>114</sup>.

Интересный методологический анализ электродинамики Лоренца и теории относительности Эйнштейна дает В. С. Степин в своей работе «Теоретическое знание». Он подчеркивает, что «Эйнштейн осуществил операцию конструктивного обоснования новых гипотетических свойств пространственно-временных интервалов, свойств, которые следовали из преобразования Лоренца. И эту операцию, которая связывала соответствующие величины с опытом и тем самым вводила преобразования Лоренца в качестве имеющих эмпирическую интерпретацию – эту познавательную процедуру осуществил именно Эйнштейн. И это было как раз то самое недостающее звено, которое связывало отдельные мозаичные предположения, принципы и математические выражения в целостную систему новой физической теории»<sup>115</sup>.

Важнейшей особенностью эйнштейновского метода было то, что он не затрагивал проблему структуры материи и все внимание сосредоточил на теории *измерения*. Не строя никаких гипотез о возможности реальных, т.е. структурных, изменений длины и длительности (времени), вызываемых движением системы, Эйнштейн по существу исследует только *кажущиеся* изменения. Но именно потому, что эти изменения кажущиеся, они являются взаимными. «Как наблюдате

лю А кажется, что измерительный стержень наблюдателя В испытывает сжатие в направлении движения, так же и наблюдателю В кажется, что стержень А испытывает точно такое же сжатие. Как наблюдателю А кажется, что часы В идут медленнее, так и наблюдатель В в свою очередь полагает, что часы А отстают от его собственных. В силу этой взаимности или относительности наблюдателей А и В Эйнштейн отбросил идею о светоносном эфире как преимущественной системе отсчета»<sup>116</sup>. Эта *кажимость* как фундаментальная предпосылка специальной теории относительности особенно интересна для уяснения философских оснований релятивистской физики. Интереснее всего то, что принцип кажимости вводится ученым, первоначально ориентировавшимся на последовательный эмпиризм и феноменологизм, отстаивавшим первостепенное значение наблюдаемости. Не в том ли лежит основной источник этой кажимости, что именно эмпирический подход требует акцента на субъективном моменте познания, на субъективном восприятии, наблюдении, — ведь наблюдение предполагает индивидуального наблюдателя. Принцип относительности, как его понимал Мах, предполагает, что предметом исследования физика должны быть не сами природные явления, а только их отношения к тем или иным системам отсчета. Как пишет в этой связи А.Д.Александров, при таком подходе «основным оказывается понятие инерциальной системы отсчета (координат) и исходной оказывается точка зрения относительности, не реальность “сама по себе”, а реальность в ее относительном проявлении. Безотносительное же, т.е. то, что присуще явлению вне его отношения к какой-либо данной системе отсчета, определяется через относительное как инвариант преобразования координат. Иначе говоря, свойства предмета восстанавливаются по их проявлениям в разных отношениях»<sup>117</sup>. Это аналогично восстановлению формы предмета по его различным проекциям; проекция, как бы тень, отбрасываемая предметом, оказывается способом постижения самого предмета. И в самом деле, последовательный эмпиризм опирается как на самое исходное в познании на *отношение объекта к воспринимающему его субъекту*. А потому кажимость с самого начала является фундаментальным моментом в познании.

Один из результатов общего характера, к которому привела СТО, по словам ее автора, относится к понятию массы. «Дорелятивистская физика знала два фундаментальных закона сохранения, а именно: закон сохранения энергии и закон сохранения массы; оба этих фундаментальных закона считались совершенно независимыми друг от друга. Теория относительности слила их в один»<sup>118</sup>. И в самом деле,

специальная теория относительности показала, что масса любого тела увеличивается с возрастанием его скорости. С точки зрения классической физики это невозможно: ведь с возрастанием скорости тела число молекул в нем не увеличивается. Надо полагать, что увеличение массы тела эквивалентно его кинетической энергии. «Можно сказать, что движущаяся масса ведет себя так, как будто она увеличивается, но физически это увеличение сводится к энергии тела»<sup>119</sup>. В работе «Сущность теории относительности» Эйнштейн следующим образом подытожил этот результат релятивистского подхода: «...Масса и энергия сходны по существу — это только различные выражения одного и того же. Масса тела не постоянна; она меняется вместе с его энергией»<sup>120</sup>.

Для развития теории относительности, и прежде всего для интерпретации понятия времени важную роль сыграло открытие математика Германа Минковского (1864—1909). В 1907 г. в статье «Основные уравнения для электромагнитных процессов» Минковский изложил в математической форме свою концепцию объединения пространства и времени в четырехмерный континуум. Год спустя, в 1908 г. он выступил с докладом «Пространство и время» перед членами Общества естествоиспытателей в Кельне, где, разъясняя смысл своей концепции, сказал: «Воззрения на пространство и время, которые я намерен перед вами развить, возникли на экспериментально-физической основе. В этом их сила. Их тенденция радикальна. Отныне пространство само по себе и время само по себе должны обратиться в фикции и лишь некоторый вид соединения обоих должен еще сохранить самостоятельность»<sup>121</sup>. Время, подчеркивал Минковский, всегда измерялось с помощью пространственных ориентиров, например, с помощью колебаний маятника в пространстве или по расстоянию, которое проходят стрелки часов. С другой стороны, для измерения пространственных расстояний необходимо прибегать к времени<sup>122</sup>. Поэтому вполне понятная логика развития естествознания привела в конце концов к необходимости объединить время и пространство в некоторое четырехмерное многообразие. Как отмечает В.С.Степин, Минковский «разработал новую математическую форму специальной теории относительности и ввел в физическую картину мира целостный образ пространственно-временного континуума, характеризующегося абсолютностью пространственно-временных интервалов при относительности их разделения на пространственные и временные интервалы в каждой инерциальной системе отсчета»<sup>123</sup>.

Таким образом, мир, согласно Минковскому, представляет собой четырехмерный пространственно-временной континуум. Точку пространства в момент времени Минковский назвал *мировой точкой*, а всю совокупность мировых точек — *миром*. Частицу вещества или электричества, существующую некоторое время, он охарактеризовал как «мировую линию», которая представляет собой кривую, точки которой принимают последовательные значения параметра  $t$ , связанного с часами, несомыми частицей. «Весь мир, — говорит Минковский, — представляется разложенным на такие мировые линии... Физические законы могли бы найти свое наисовершеннейшее выражение как взаимоотношения между этими мировыми линиями»<sup>124</sup>. Как отмечает Дж. Уитроу, «целью Минковского было введение новой замены для ньютоновских абсолютного пространства и времени, отброшенных Эйнштейном. На их место он предлагал свой абсолютный “мир”, который дает различные “проекции” в пространстве и во времени для различных наблюдателей (связанных с инерциальными системами отсчета)»<sup>125</sup>.

Эйнштейн считал открытие Минковского важным для формального развития теории относительности. Это открытие, по его словам, состоит в «осознании того, что четырехмерный пространственно-временной континуум теории относительности по своим основным формальным свойствам глубоко родствен трехмерному континууму евклидовой геометрии. Для полного выявления этого родства необходимо вместо обычной временной координаты  $t$  ввести пропорциональную ей мнимую величину  $\sqrt{-1} ct$ . Но тогда законы природы, удовлетворяющие требованиям (специальной) теории относительности, принимают такую математическую форму, в которой временная координата играет точно такую же роль, как и три пространственные координаты. Формально эти четыре координаты совершенно точно соответствуют трем пространственным координатам евклидовой геометрии»<sup>126</sup>.

### *От специальной к общей теории относительности*

По признанию Эйнштейна, уже в 1908 г. стало очевидным, что специальная теория относительности представляет лишь первый шаг в необходимом развитии, поскольку «в ее рамках нет места для удовлетворительной теории тяготения. И вот мне пришло в голову: факт равенства инертной и весомой массы, или, иначе, тот факт, что ускорение свободного падения не зависит от природы падающего вещества, допускает и иное выражение. Его можно выразить так: в поле тяготения (малой пространственной протяженности) все происходит

так, как в пространстве без тяготения, если в нем вместо “инерциальной” системы отсчета ввести систему, ускоренную относительно нее»<sup>127</sup>. А это значит, что для физического описания процессов в природе ни одно из тел отсчета не выделено среди других. Если с точки зрения специальной теории относительности принимались как эквивалентные тела отсчета, которые движутся относительно друг друга прямолинейно и равномерно, без вращения, а значит, с точки зрения Ньютоновой физики, без ускорения, то с точки зрения общей теории относительности эквивалентны все тела отсчета, каким бы ни было их состояние движения. Как поясняет Эйнштейн, «общий принцип относительности дает нам возможность вывести чисто теоретическим путем свойства гравитационного поля. ... Тело, движущееся относительно  $K$  прямолинейно и равномерно (в соответствии с законом Галилея), относительно ускоренно движущегося тела отсчета  $K''$  ... совершает ускоренное, вообще говоря, криволинейное движение. Это ускорение и кривизна соответствуют влиянию на движущееся тело гравитационного поля, существующего относительно  $K''$ . Такое влияние гравитационного поля на движение тел известно, так что эти рассуждения не вносят ничего принципиально нового. Однако получается новый фундаментальный результат, если провести соответствующее рассуждение применительно к световому лучу. Свет распространяется относительно галилеевского тела отсчета  $K$  по прямой линии со скоростью  $c$ . Относительно же движущегося с ускорением ... тела отсчета  $K''$  путь того же светового луча... уже не будет представлять собой прямую линию. Отсюда следует заключить, что в гравитационных полях световые лучи распространяются, вообще говоря, по криволинейному пути»<sup>128</sup>. Хотя искривление световых лучей, вытекающее из общей теории относительности (ОТО), очень незначительно для гравитационных полей, доступных нашему опыту, тем не менее для лучей, проходящих вблизи Солнца, искривление должно составлять 1,7 угловых секунды. Такое отклонение света было экспериментально установлено во время солнечного затмения 29 мая 1919 г., что подтвердило правильность вывода Эйнштейна.

Важно отметить, что в общей теории относительности должны быть скорректированы понятия пространства и времени. «Во всяком гравитационном поле часы будут идти быстрее или медленнее в зависимости от места, где они расположены... Таким образом, разумное определение времени с помощью часов, неподвижных относительно тела отсчета, невозможно»<sup>129</sup>. Аналогичные трудности возникают и при определении пространственных координат. А это



свидетельствует о том, что в гравитационном поле положения геометрии Евклида не могут точно выполняться; при этом теряет свой смысл и понятие прямой. Если четырехмерный пространственно-временной континуум специальной теории относительности есть «евклидов» четырехмерный континуум (при условии, что в качестве временной переменной мы выбираем мнимую величину  $\sqrt{-1}ct$  вместо вещественной величины  $t$ ), то пространственно-временной континуум общей теории относительности евклидовым не является. В полях тяготения, подчеркивает Эйнштейн, «не существует твердых тел с евклидовыми свойствами; поэтому понятие твердого тела отсчета неприменимо в общей теории относительности. Гравитационные поля влияют и на ход часов, так что физическое определение времени непосредственно с помощью часов совершенно не обладает той степенью очевидности, какой оно обладает в специальной теории относительности»<sup>130</sup>. Поэтому в ОТО используются нежесткие тела отсчета, которые могут двигаться произвольно и претерпевать деформации при своем движении. Такое деформируемое тело отсчета Эйнштейн называет «моллюском отсчета», подчеркивая, что оно по существу равноценно любой четырехмерной гауссовой системе координат. Как видим, тяготение стало в ОТО синонимом «кривизны» пространства-времени: искривляется световой луч и соответственно движения материальных частиц («мировых линий») отклоняются от равномерности и прямолинейности. Как указал Эйнштейн, ускорение и тяготение являются взаимозаменяемыми понятиями («принцип эквивалентности» Эйнштейна) в пределах области, достаточно малой для того, чтобы поле тяжести внутри нее было однородным.

Тесная связь в ОТО вещества (и энергии) с геометрией пространства-времени позволила А.Эддингтону дать следующую интерпретацию принципов ОТО: «Когда мы воспринимаем, что некоторая область содержит вещество, мы познаем присущую миру в этой области кривизну... Не следует воспринимать вещество как нечто постороннее гравитационному полю, вызывающее в нем возмущение; это возмущение и есть вещество»<sup>131</sup>. Эддингтон отметил также, что парадоксальным образом в своей общей теории относительности Эйнштейн по существу восстановил в физике права эфира, которому не было места в специальной теории относительности. Мир, определенный как совокупность всех точек-моментов, писал Эддингтон, «можно было бы, пожалуй, вполне законно назвать эфиром; по крайней мере он представляет собою тот универсальный субстрат вещей, который теория относительности дает нам вместо эфира»<sup>132</sup>. Как от-

мечает Дж. Уитроу, Эйнштейн имел и гораздо более раннего предшественника — «Рене Декарта, так как они оба ставили цель геометризации физики»<sup>133</sup>.

Близкую к этой оценке общей теории относительности дает также известный физик Ю.С. Владимирова. Он считает, что в общей теории относительности Эйнштейн завершает тенденцию к всеобщей геометризации физики, намеченную еще в конце XIX в. в трудах В. Клиффорда. У Клиффорда, пишет Ю.С. Владимирова, провозглашена программа вывода всей физики из геометрии и «предвосхищены основные проявления закономерностей созданной значительно позже общей теории относительности»<sup>134</sup>. Исследуя категории теоретической физики, и прежде всего такие фундаментальные, как пространство-время, частицы и поля переносчиков взаимодействий, Ю.С. Владимирова характеризует основные теории и программы теоретической физики XX в. Что касается общей теории относительности, то ее Ю.С. Владимирова относит к *геометрическому миропониманию*, которое основано на объединении категорий пространства-времени и полей переносчиков взаимодействий. В геометрическом миропонимании «центральное место занимает эйнштейновская общая теория относительности, в которой категория плоского пространства-времени и категория гравитационного поля объединены в новую метафизическую категорию 4-мерного искривленного пространства-времени. Оставшаяся категория частиц учитывается через тензор энергии-импульса в правой части уравнения Эйнштейна»<sup>135</sup>.

Нельзя не отметить, что исследование оснований общей теории относительности и осмысление ее содержания не закончилось с завершением ее создания самим Эйнштейном, но продолжалось в течение всего XX в. Известный физик-гравитационист Дж. Синг, выступая на международной гравитационной конференции в середине XX в., заявил: «Сколько людей занимается общей теорией относительности, столько имеется и ее пониманий»<sup>136</sup>. Справедливости ради надо сказать, что и сам Эйнштейн вносил в ходе обсуждения некоторые коррективы в интерпретацию ОТО. Но расхождения между интерпретацией принципов ОТО самим Эйнштейном и другими физиками были порой достаточно существенными. Так, например, в статье 1919 г. «Принципиальное содержание общей теории относительности» Эйнштейн отмечал, что ОТО покоится на трех не зависящих друг от друга положениях, а именно на *принципе относительности* (утверждающем, что законы природы являются лишь высказываниями о пространственно-временных совпадениях и поэтому находят выражение в общековариантных уравнениях), *принципе эквивалентности* (предпола-

гающем тождество инерции и тяжести) и *принципе Маха* (поле гравитации определено массами тел)<sup>137</sup>. А такой крупный физик-теоретик, как В.А. Фок, по-иному интерпретировал принципы ОТО. «Истинной логической основой теории тяготения Эйнштейна, — писал он, — является не идея общей относительности и не принцип эквивалентности, а другие две идеи, именно: идея объединения пространства и времени в единое хроногеометрическое многообразие с индефинитной метрикой (эта идея была осуществлена Эйнштейном уже в его теории 1905 г. — в “частной” теории относительности) и отказ от “жесткости” метрики, позволивший связать ее с явлением тяготения, а тем самым и с весомой материей (уравнения тяготения Эйнштейна). Идеи же общей ковариантности уравнений (так называемая общая относительность) и кинематического толкования тяготения (так называемая эквивалентность) сыграли лишь эвристическую роль»<sup>138</sup>.

С точки зрения интересующей нас проблемы времени, как она решается в общей теории относительности, существенны те коррективы, которые вносит в истолкование ОТО известный физик А.Д.Александров. Он считает, что различие между частной и общей теорией относительности состоит в разных представлениях о пространстве-времени. Александров не согласен с теми, кто усматривает различие между СТО и ОТО в том, что СТО имеет дело только с инерциальными системами, тогда как ОТО допускает любые системы отсчета (в том числе и неинерциальные). Он, стало быть, не согласен и с Эйнштейном, который, как мы видели выше, подчеркивает, что ОТО обобщает принцип относительности на любые движения. Акцент именно на этом аспекте был сделан также в книге А.Эйнштейна и Л.Инфельда «Эволюция физики»<sup>139</sup>, которую именно поэтому подвергает критике А.Д.Александров. На первый план в общей теории относительности он выдвигает не системы отсчета, а «безотносительные свойства пространства-времени»<sup>140</sup>, характеризует последнее как «абсолютное многообразие пространства-времени»<sup>141</sup>. Все неверные истолкования теории относительности, по его мнению, возникают от преувеличения роли относительности в теории Эйнштейна<sup>142</sup> и от непонимания абсолютности пространственно-временного континуума. Вот как Александров определяет различие между частной и общей теорией относительности: «... Частная теория относительности, установив взаимосвязь пространства и времени в едином многообразии пространства-времени, принимает гипотезу о его однородности, что и выражается равноправностью инерциальных систем отсчета... Общая теория относительности снимает эту гипотезу; ее основное положение состоит в признании того, что пространство-время, во-

обще говоря, неоднородно и что его структура (метрика) определяется распределением и движением материальных масс. Эта структура определяет вместе с тем поле тяготения... Короче, обе стороны, метрика пространства-времени и движение масс находятся в неразрывном единстве... Поэтому общая теория относительности есть по существу теория тяготения. Что же касается общей относительности, то она... вообще невозможна»<sup>143</sup>. Переход от однородного пространства-времени частной теории относительности к пространству-времени эйнштейновской теории тяготения, согласно Александрову, аналогичен переходу от геометрии на плоскости к геометрии на искривленной поверхности. При этом он доказывает, что теория тяготения Эйнштейна названа общей теорией относительности неправомерно: «она вовсе не есть общая теория относительности»<sup>144</sup>, ибо никакого «обобщения» принципа относительности в ней не происходит.

В определенном отношении концепция «абсолютного пространства-времени» А.Д.Александрова перекликается с той интерпретацией ОТО, какую мы находим у немецкого математика Г.Вейля. Согласно Вейлю, четырехмерное многообразие пространства-времени ОТО есть новый вид мира-гиперпространства, в котором события не происходят, но наше сознание как бы проходит сквозь этот мир. «... Объективный мир просто *есть*, он не *случается*. Лишь для взора моего сознания, связанного с линией жизни моего тела, порождается часть мира в виде образа, плывущего в пространстве и непрерывно меняющегося во времени»<sup>145</sup>. Что же такое это гиперпространство, как его понимает Вейль? Это «четырёхмерный мир, в котором неразрывно связаны вместе пространство и время. Однако глубока пропасть, отделяющая интуитивную сущность пространства от интуитивной сущности времени в нашем опыте, и ничто из этого качественного различия не входит в объективный мир, который удалось выкристаллизовать физике из непосредственного опыта»<sup>146</sup>. С точки зрения Вейля, интуитивно переживаемые нами время и пространство являются по существу субъективными образами нашего сознания, которое выхватывает обособленную часть объективного четырёхмерного мира-«гиперпространства».

Не будет ошибкой сказать, что понятое таким образом четырёхмерное пространственно-временное многообразие существует объективно и в этом смысле может быть охарактеризовано как *бытие*, в отличие от непосредственно переживаемого потока времени, который есть *становление* и представляет собой не более чем субъективное восприятие бытия. В этом смысле общая теория относительности есть едва ли не более строгий детерминизм, чем классическая механика Галилея-Ньютона. И поэтому трудно не согласиться с

Г.Рейхенбахом, подчеркивающим именно детерминизм общей теории относительности. «Детерминизм механики Ньютона получил еще более ясное и точное выражение в четырехмерном пространственно-временном континууме Эйнштейна-Минковского. Три измерения пространства и одно измерение времени составляют четыре оси этого континуума, а физические события представлены в виде “мировых линий”, подобно линиям на диаграммах. Настоящее время является только поперечным сечением этой диаграммы. И совершенно безразлично, где мы нанесем его. Оно является лишь точкой отсчета, подобно году, с которого мы ведем счет нашей эры. Структура пространственно-временного многообразия везде одинакова, в том числе и по отношению к обоим направлениям времени. Форма всех мировых линий в этом многообразии определяется математическими законами. Эта безвременная вселенная является четырехмерным бытием Парменида, в котором ничего не случается. ...Течение времени является иллюзией. Становление — также иллюзия. Это способ переживания времени человеком, однако в природе ничто не соответствует этому переживанию»<sup>147</sup>.

Таким образом, в общей теории относительности устраняется та *кажимость*, которая играла существенную роль в специальной теории относительности; здесь Эйнштейн преодолевает точку зрения крайнего эмпиризма, которую он в юности воспринял у Маха, и сближается с противоположной философской позицией, действительно чем-то напоминающей «единое бытие» Парменида.

### Примечания

<sup>1</sup> *Зотов А.Ф.* Современная западная философия. М., 2001. С. 100.

<sup>2</sup> *Степин В.С.* Теоретическое знание. М., 2000. С. 543.

<sup>3</sup> См.: Там же. С. 519.

<sup>4</sup> Там же. С. 560–561.

<sup>5</sup> *Оствальд В.* Философия природы. СПб., 1903. С. 119.

<sup>6</sup> Там же. С. 151.

<sup>7</sup> *Алексеев И.С.* Принцип наблюдаемости // Методологические принципы физики. М., 1975. С. 455.

<sup>8</sup> *Мах Э.* Познание и заблуждение. М., 1909. С. 432 (Перевод Г.Котляра).

<sup>9</sup> Там же. С. 422.

<sup>10</sup> См.: Там же. С. 423. Время, по убеждению Маха, изначально есть создание организма: жизнь сознания является кумулятивным процессом, в котором не дискретные моменты «теперь» сменяют друг друга, а непрерывно совершающееся припоминание, «ретенция», сливаясь с настоящим, осовременивает прошлое.

<sup>11</sup> Там же. С. 421.

<sup>12</sup> Там же. С. 422.

<sup>13</sup> Там же.

- <sup>14</sup> *Мах Э.* Познание и заблуждение. М., 1909. С. 425. С точки зрения Маха, «я» — это «не изолированная от мира монада, а часть мира в его потоке, из которого она произошла и в которую ее следует диффундировать» (Там же. С. 46). Как замечает Освальд Кюльпе, у Маха «дерево и земля, так же как “я” и его состояния являются... лишь относительно постоянными соединениями одинаковых элементов» (*Кюльпе О.* Современная философия в Германии, М., 1903. С. 35).
- <sup>15</sup> *Юм Д.* Трактат о человеческой природе // *Юм Д.* Соч.: В 2 т. Т. 1. М., 1965. С. 367. Такое же понимание природы человеческого «я» мы встречаем и у последователя Юма, Дж. Ст. Милля, с точки зрения которого наше «я» есть лишь сумма последовательных психических процессов. Вера в постоянство этого я есть лишь вера в постоянную возможность чувств, которых я не имею, но при определенных условиях мог бы иметь.
- <sup>16</sup> Там же. С. 368.
- <sup>17</sup> *Мах Э.* Познание и заблуждение. С. 430.
- <sup>18</sup> Там же. С. 431.
- <sup>19</sup> Там же.
- <sup>20</sup> Там же. С. 432.
- <sup>21</sup> Там же. С. 440–441.
- <sup>22</sup> *Лейбниц Г.В.* Соч.: В 4 т. Т. 1. М., 1982. С. 441.
- <sup>23</sup> Там же. С. 394.
- <sup>24</sup> Предположение о зависимости геометрии физического пространства от действия материи Эйнштейн впоследствии назвал «принципом Маха» (см.: *Эйнштейн А.* Принципиальное содержание содержания общей теории относительности // *Эйнштейн А.* Собр. науч. тр. Т. 1. М., 1965. С. 613).
- <sup>25</sup> *Мах Э.* Познание и заблуждение. С. 442.
- <sup>26</sup> *Беркли Дж.* Трактат о принципах человеческого познания // *Беркли Дж.* Соч. М., 1978. С. 226.
- <sup>27</sup> Там же. С. 223.
- <sup>28</sup> Там же. С. 174.
- <sup>29</sup> *Мах Э.* Механика. Историко-критический очерк ее развития. СПб., 1909. С. 50.
- <sup>30</sup> *Jammer M.* Concepts of Space. Cambridge, 1954. P. 2.
- <sup>31</sup> Понятие опыта у Маха не совсем однозначное. С одной стороны, он склонен отождествлять опыт с ощущениями наблюдателя, но, с другой, нередко называл опытом также и эксперимент. Как справедливо заметил В.С. Степин, Мах порой «отходил от истолкования опыта как совокупности перцепций познающего субъекта и трактовал его как практическое действие, как эксперимент, обеспечивающий получение данных наблюдения. Подавляющее большинство конструктивных идей Маха были связаны именно с этим, неявно применяемым пониманием» (*Степин В.С.* Теоретическое знание. С. 637).
- <sup>32</sup> *Борн М.* Эйнштейновская теория относительности. М., 1972. С. 86.
- <sup>33</sup> *Владимиров Ю.С.* Метафизика. М., 2002. С. 483.
- <sup>34</sup> Там же. С. 376.
- <sup>35</sup> Там же. С. 379.
- <sup>36</sup> Вот что говорит об этом Вл.П. Визгин: «Эйнштейн с 1909 г. и до конца жизни в статьях, автобиографических заметках, письмах много раз говорил о воздействии на него идей Маха, которые были для него одним из важных исходных пунктов при разработке теории относительности» (*Визгин Вл.П.* Роль идей Э. Маха в генезисе общей теории относительности // Эйнштейновский сборник. 1986–1990. М., 1990. С. 49).

- <sup>37</sup> *Эйнштейн А.* Собр. науч. тр. Т. IV. М., 1967. С. 29–30.
- <sup>38</sup> См. об этом: *Холтон Дж.* Тематический анализ науки. М., 1981. С. 70–95. Об этом говорит и Ю.С.Владимиров: «Эйнштейн на самом активном этапе своего научного творчества находился под большим влиянием идей Маха. Создавая общую теорию относительности, он был в полной уверенности, что работает над реализацией идеи Маха. Известно также, что Эйнштейн мало цитировал, а ссылки на Маха содержатся в большинстве его работ того периода» (*Владимиров Ю.С.* Метафизика. С. 225).
- <sup>39</sup> *Эйнштейн А.* Физика и реальность. М., 1965. С. 149.
- <sup>40</sup> Вот как разъясняет сущность «принципа Маха» Ю.С.Владимиров: «Нам представляется, что в самом широком смысле под принципом Маха следует понимать идею об обусловленности локальных свойств частиц закономерностями и распределением всей материи мира, т.е. глобальными свойствами Вселенной» (*Владимиров Ю.С.* Метафизика. С. 359).
- <sup>41</sup> *Грюнбаум А.* Философские проблемы пространства и времени. М., 1969. С. 515–521.
- <sup>42</sup> «Эйнштейн, – писал Франк, – предпринял новый анализ ньютоновской механики, который оправдал переформулировку Маха “ньютоновской механики”» (*Франк Ф.* Философия науки. М., 1960. С. 253).
- <sup>43</sup> Цит. по книге: *Krbeke Fz. v.* Grundzuege der Mechanik. Leipzig, 1954. S. 170.
- <sup>44</sup> Подробнее об этом см. в статье Вл.П.Визгина «Э.Мах и развитие физико-математических наук» в книге: Исследования по истории физики и механики: Историко-физические исследования 1993–1994. М., 1997.
- <sup>45</sup> *Захаров В.Д.* Тяготение от Аристотеля до Эйнштейна. М., 2003. С. 161.
- <sup>46</sup> Там же. С. 156. «Как ни изогнал Мах метафизику в дверь, она пролезла все-таки в окно», – резюмирует В.Д.Захаров (Там же. С. 158).
- <sup>47</sup> *Пуанкаре А.* Наука и гипотеза // *Пуанкаре А.* О науке. М., 1983. С. 132.
- <sup>48</sup> «Как естествоиспытатель геометрии, – писал Мах, – Лобачевский... замечает, что так как мы при каждом измерении употребляем тела, то и при построении геометрических понятий должны тоже исходить от тел» (*Мах Э.* Познание и заблуждение. С. 443–444). И в самом деле, Лобачевский отмечал, что факт прикосновения образует отличительный признак тел и ему они обязаны названием геометрических. Тем самым, поясняет Мах, Лобачевский указывал на непроницаемость и твердость тел, которые обнаруживаются именно при прикосновении и составляют основу всякого измерения.
- <sup>49</sup> *Пуанкаре А.* О науке. С. 40.
- <sup>50</sup> Там же. С. 53.
- <sup>51</sup> Правда, некоторые исследователи утверждают, что Пуанкаре «в известной мере соглашается и с объяснением Канта, а именно считает, что соответствие между математикой и природой обусловлено человеческим разумом» (*Клайн М.* Математика. Поиск истины. М., 1988. С. 246). На такое истолкование точки зрения Пуанкаре наводят его слова о том, что «понятие об идеальных телах целиком извлечено нами из нашего духа»; однако трактовка человеческого духа, как ее дает французский философ, не тождественна кантовской. Тем более, что сам Пуанкаре считает кантовское учение об априорных формах чувственности несовместимым с неевклидовой геометрией.
- <sup>52</sup> См.: *Пуанкаре А.* О науке. С. 53.
- <sup>53</sup> Там же. С. 40–41. «Поскольку невозможно указать конкретный опыт, который мог бы быть истолкован в евклидовой системе и не мог бы быть истолкован в системе Лобачевского, то я могу заключить: никогда никакой опыт не окажется в

- противоречии с постулатом Евклида, но зато и никакой опыт не будет никогда в противоречии с постулатом Лобачевского» (Там же. С. 55).
- <sup>54</sup> Там же. С. 41. Как совершенно справедливо пишет Э.М.Чудинов, «по мнению Пуанкаре, вопрос о том, какая геометрия истинна в смысле описания физического пространства, не имеет смысла. ... Вопрос о геометрии не зависит от физических опытов. Он решается исключительно на основе принятых конвенций...» (*Чудинов Э.М.* А.Эйнштейн об отношении геометрии к реальности // Эйнштейновский сборник. 1971. М., 1972. С. 305).
- <sup>55</sup> Здесь, видимо, прав Г.Рейхенбах, отмечавший, что, согласно Пуанкаре, «геометрия является конвенциональной вещью и высказываниям о геометрии физического пространства не может быть приписано никакого эмпирического значения» (*Reichenbach H.* The philosophical significance of theory of relativity // Albert Einstein: philosopher-scientist. Evanst., 1949. P. 297).
- <sup>56</sup> *Пуанкаре А.* О науке. С. 41.
- <sup>57</sup> Стремление к простоте играет важную роль в науке – и в математике, и в физике. Однако вопрос о том, действительно ли физики, руководствуясь принципом простоты, должны предпочесть евклидову геометрию неевклидовым, оказался достаточно спорным. См. об этом в статье Е.А.Мамчур и С.В.Илларионова «Принцип простоты» в книге: «Методологические принципы физики» (М., 1975. С. 104–105). Авторы статьи показывают, что Эйнштейн трактовал принцип простоты иначе, чем Пуанкаре. Ю.С.Владимиров также отмечает, что «из двух альтернатив, указанных Пуанкаре, физики избрали не самую простую евклидову геометрию, а вариант движения света вдоль геодезических линий в еще более общей римановой геометрии» (*Владимиров Ю.С.* Метафизика. М., С. 229).
- <sup>58</sup> *Пуанкаре А.* О науке. С. 41. По словам Пуанкаре, геометрия «заимствовала у опыта свойства твердых тел. Свойства света и его прямолинейное распространение также были поводом, из которого вытекли некоторые предложения геометрии, в частности предложения проективной геометрии; так что с этой точки зрения можно было бы сказать, что метрическая геометрия есть изучение твердых тел, а проективная геометрия – изучение света» (Там же. С. 40).
- <sup>59</sup> Цит. по: *Панов М.И., Тяпкин А.А., Шибанов А.С.* Анри Пуанкаре и наука начала XX века // *Пуанкаре А.* О науке. С. 529.
- <sup>60</sup> Там же. С. 91.
- <sup>61</sup> Там же. С. 93.
- <sup>62</sup> Там же. С. 92.
- <sup>63</sup> *Степин В.С.* Теоретическое знание. С. 109.
- <sup>64</sup> В этом вопросе Пуанкаре корректирует методологические принципы эмпиризма, в частности принцип наблюдаемости Маха. Как отмечает В.С.Степин, «“наблюдаемость” предполагала индуктивное построение теории, идеи же конструктивности основаны на прямо противоположном представлении о генезисе теории (они учитываются с самого начала, что теоретические модели вводятся сверху по отношению к опыту как гипотезы и лишь затем обосновываются конструктивно)» (*Степин В.С.* Теоретическое знание. С. 519).
- <sup>65</sup> *Пуанкаре А.* О науке. С. 94.
- <sup>66</sup> Там же. С. 56.
- <sup>67</sup> Там же. С. 57.
- <sup>68</sup> Там же. С. 58.
- <sup>69</sup> Там же. С. 72–73.



- 70 В применении к важным разделам физики, например к оптике, закон относительности отказывался служить. «Как абсолютную можно рассматривать в оптике скорость света относительно эфира. Эту скорость можно было измерить и, следовательно, теоретически существовала возможность сравнить движение всякого тела с абсолютным движением...» (Там же. С. 501).
- 71 Там же. С. 501.
- 72 Там же. С. 63–64.
- 73 Статья вышла в журнале «Revue de Metaphysique et de Morale». Т. VI. 1898. Р. 1–13.
- 74 В 1905 году вышла статья А. Эйнштейна «К электродинамике движущихся тел», в которой были заложены основы специальной теории относительности, сформулированные, по словам Макса Борна, «на базе чрезвычайно общих принципов философского характера» (*Борн М.* Эйнштейновская теория относительности. М., 1972. С. 11). Эта статья перепечатана в «Собрании научных трудов» Эйнштейна (Т. I. М., 1965).
- 75 *Пуанкаре А.* О науке. С. 170.
- 76 Там же. С. 169–170.
- 77 Там же. С. 170.
- 78 Там же. С. 172.
- 79 Там же.
- 80 «В двух различных сознаниях происходят два психологических явления: когда я говорю, что они одновременны, то что я хочу этим сказать? Когда я говорю, что некоторое физическое явление, которое происходит вне всякого сознания, предшествует психологическому явлению или следует за ним, то что я хочу этим сказать?.. Достаточно немного поразмыслить, чтобы понять, что все эти утверждения сами по себе не имеют никакого смысла. Они получают смысл только в силу соглашения» (*Пуанкаре А.* О науке. С. 174–175).
- 81 Там же.
- 82 *Мостепаненко А.М., Мостепаненко М.В.* Четырехмерность пространства и времени. М.—Л., 1966. С. 140.
- 83 *Пуанкаре А.* О науке. С. 175.
- 84 Там же.
- 85 Там же. С. 178–179.
- 86 Там же. С. 179.
- 87 Там же. С. 180.
- 88 Там же. С. 424.
- 89 Различие между пониманием одновременности в классической и неклассической физике хорошо поясняет Ю.Б. Молчанов. Различая абсолютную и относительную одновременность, он пишет: «Классическая абсолютная одновременность ньютоновской физики является абсолютной как в смысле уникальности, так и в смысле всеобщности. Событию, происходящему в данной точке пространства, в каждой другой точке одновременно только одно-единственное событие, и это отношение одновременности имеет силу во всех возможных системах отсчета. С релятивистской же точки зрения событие, происходящему в данной точке пространства, объективно одновременно в любой другой точке некоторое множество событий; из этого множества путем соглашения выбирается одно-единственное абсолютно одновременное (в смысле уникальности) с ним событие. Это установленное по соглашению отношение абсолютной одновременности имеет силу только в пределах единой для обеих точек инерциальной системы

- отсчета и теряет силу в любой другой системе...» (*Молчанов Ю.Б.* К вопросу об определении одновременности с помощью транспортировки часов // Эйнштейновский сборник. 1971. М., 1972. С. 228–229).
- <sup>90</sup> «Если бы все процессы в природе замедлились и если бы то же самое произошло с нашими часами, то мы бы ничего не заметили... Таким образом, свойства времени – только свойства часов, подобно тому как свойства пространства – только свойства измерительных инструментов» (*Пуанкаре А.* О науке. С. 423).
- <sup>91</sup> *Панов М.И., Тяпкин А.А., Шибанов А.С.* Анри Пуанкаре и наука начала XX века. С. 546.
- <sup>92</sup> Там же. С. 429.
- <sup>93</sup> «В теории относительности... временная координата, хотя она и отличается от пространственных по роли в пространственно-временном интервале, преобразуется подобно пространственным координатам при переходе от одной системы отсчета к другой. Лишь четырехмерный мир, совокупность событий в пространственно-времени, абсолютен, тогда как пространство и время зависят от выбора системы отсчета, от способа рассечения четырехмерного целого. Наша вселенная на самом деле обладает четырехмерной природой» (*Мостепаненко А.М., Мостепаненко М.В.* Четырехмерность пространства и времени. М.–Л., 1966. С. 143).
- <sup>94</sup> *Пуанкаре А.* О науке. С. 429.
- <sup>95</sup> Там же. С. 425.
- <sup>96</sup> См.: *Панов М.И., Тяпкин А.А., Шибанов А.С.* Анри Пуанкаре и наука начала XX века. С. 546–550.
- <sup>97</sup> *Борн М.* Эйнштейновская теория относительности. М., 1972. С. 11.
- <sup>98</sup> Цит. по: *Холтон Дж.* Тематический анализ науки. М., 1981. С. 113.
- <sup>99</sup> *Визгин В.П.* Роль идей Э.Маха в генезисе общей теории относительности // Эйнштейновский сборник 1986–1990. М., 1990. С. 76.
- <sup>100</sup> О том, что классическая физика преодолевает необратимость времени и утверждает полную симметрию прошлого и будущего, хорошо сказал французский математик П.Лаплас: «Мы должны рассматривать настоящее состояние вселенной как следствие ее предыдущего состояния и как причину последующего. Уму, которому были бы известны для данного момента все силы, обуславливающие природу и относительные положения всех ее составных частей, если бы вдобавок он оказался достаточно обширным, чтобы подчинить эти данные анализу., не оставалось бы ничего, что было бы для него недостоверно, и будущее, так же как и прошлое, предстало бы перед его взором» (*Лаплас П.С.* Опыт философии теории вероятностей. М., 1908. С. 9).
- <sup>101</sup> *Уитроу Дж.* Естественная философия времени. М., 2003. С. 379.
- <sup>102</sup> *Эйнштейн А.* Физика и реальность. М., 1965. С. 176.
- <sup>103</sup> Позднее, в 1912 г. Эйнштейн писал, что постулат о независимости скорости света от движения источника он «позаимствовал из лоренцевской теории покоящегося эфира...» (*Эйнштейн А.* Собр. науч. тр. Т. 1. М., 1965. С. 219).
- <sup>104</sup> Как подчеркнул немецкий исследователь Клаус Борхард, анализируя специальную теорию относительности, Эйнштейн вводит своего рода новый абсолют – движение света. Согласно Эйнштейну, «в природе ничто не может подтвердить наши представления об абсолютном покое, но существует *одно* абсолютное движение, а именно *движение света* (под “светом” следует понимать все электромагнитные излучения...)» (*Borhard K.* Die Zeit im Lichte der Technik // *Zeitbegriffe und Zeiterfahrung* /hrsg. von Н.М. Baumgartner. Freiburg–Muenchen, 1994. S. 156).

- <sup>105</sup> *Эйнштейн А.* Физика и реальность. С. 177.
- <sup>106</sup> Там же. С. 180.
- <sup>107</sup> Время в физике, согласно Эйнштейну, есть показание часов. «Представим себе, что в точках А, В, С рельсового пути (системы координат) помещены одинаковые часы, стрелки которых одновременно... показывают одинаковое время. Тогда под “временем” некоторого события подразумевается показание (положение стрелок) тех из часов, которые находятся в непосредственной близости к месту события. Следовательно, каждое событие связывается с таким значением времени, которое принципиально наблюдаемо» (*Эйнштейн А.* Физика и реальность. С. 179).
- <sup>108</sup> Характерно, что принцип относительности одновременности некоторыми учеными был воспринят весьма критически. Так, ирландский физик А.Робб в своей книге «Абсолютные отношения времени и пространства» заявил, что такая относительность «превращает вселенную в своего рода кошмар» (*Robb F.* The absolute relations of time and space. Cambridge, 1921. P. 4).
- <sup>109</sup> *Панов М.И., Тяпкин А.А., Шибанов А.С.* Анри Пуанкаре и наука начала XX века. С. 550.
- <sup>110</sup> *Эйнштейн А.* Физика и реальность. С. 152.
- <sup>111</sup> Там же. С. 185.
- <sup>112</sup> С этим связан известный «парадокс часов», сформулированный Эйнштейном в 1911 г. на основе СТО и особенно сильно поразивший воображение не столько физиков, сколько околонуучной публики. «Если бы поместить живой организм в коробку.., то можно было бы достичь того, что этот организм, после сколь угодно длинных полетов сколь угодно мало изменившийся, снова возвратился бы на свое первоначальное место, в то время как совершенно такие же организмы, оставшиеся в покое на первоначальных местах, давно дали место новым поколениям. Для двигавшегося организма продолжительное время путешествия было одним моментом в том случае, если движение происходило со скоростью, близкой к скорости света» (Цит. по книге: *Копф А.* Основы теории относительности Эйнштейна. М., 1933. С. 42). Первое мое знакомство с теорией относительности произошло в школе на уроке физики, когда наш учитель начал изложение этой теории именно с приведенного парадокса, чем потряс наше маленькое «научное сообщество» настолько, что ни о чем другом мы уже не могли говорить и думать. Любые – самые смелые – фантазии волшебных сказок меркли по сравнению с этой «реальностью». Интересно, что на VII Международном конгрессе по астронавтике в 1956 г. в Риме глава немецкой делегации в докладе «О возможности достижения неподвижных звезд» говорил о космических кораблях с ядерными двигателями, которые могут достичь скорости света, и, возвратившись из путешествия, которое для них займет всего несколько дней, найдут своих детей уже стариками. Самое поразительное во всем этом то, что создатель теории относительности, отправлявшийся первоначально от самого крайнего эмпиризма – принципа наблюдаемости, который он разделял с Махом, пришел к столь глубоко «ненаблюдаемым» и самым фантастическим выводам.
- <sup>113</sup> *Борн М.* Эйнштейновская теория относительности. М., 1972. С. 214.
- <sup>114</sup> *Эйнштейн А.* Физика и реальность. С. 188.
- <sup>115</sup> *Степин В.С.* Теоретическое знание. С. 574. Надо сказать, что в своем исследовании В.С.Степин предложил интересную теоретическую реконструкцию логики становления теории относительности, показав, какую роль при этом сыграли открытия Лоренца, Пуанкаре, Минковского и Эйнштейна.

- 116 *Уитроу Дж.* Естественная философия времени. М., 2003. С. 272.
- 117 *Александров А.Д.* Теория относительности как теория абсолютного пространства-времени // Философские вопросы современной физики. М., 1959. С. 278.
- 118 *Эйнштейн А.* Физика и реальность. С. 189.
- 119 *Клайн М.* Математика. Поиск истины. М., 1988. С. 194.
- 120 *Эйнштейн А.* Собр. науч. тр. Т. 2: Работы по теории относительности 1921–1925 гг. М., 1966. С. 87.
- 121 Принцип относительности. Г.А.Лоренц. А.Пуанкаре. А.Эйнштейн. Г.Минковский: Сб. работ классиков релятивизма. М.–Л., 1935. С. 181.
- 122 «Никто еще не наблюдал какого-либо места иначе, чем в некоторый момент времени и какое-нибудь время иначе, чем в некотором месте» (Там же. С. 182).
- 123 *Степин В.С.* Теоретическое знание. С. 576–577.
- 124 Принцип относительности. Сборник работ классиков релятивизма. С. 183. Понятие мировой линии Минковского имеет сходство с так называемой «причинной линией» Б.Рассела, которая определяется им как «временная последовательность событий, так относящихся друг к другу, что если даны некоторые из них, то что-то может быть выведено о других, что бы ни случилось в другом месте. Причинная линия всегда может рассматриваться как постоянство чего-либо – человека, стола, фотона и вообще чего угодно» (см.: *Рассел Б.* Человеческое познание. М., 1957. С. 492). Для Рассела «причинная линия» есть как бы замена классического понятия «субстанции», выполнявшего в философии и науке важную роль, поскольку оно фиксировало нечто самоотждественное как в природе, так и в сфере духовной. «Когда отбрасывается понятие “субстанции”, – пишет Рассел, – тождество вещи или человека в различное время... объясняется как состоящее в том, что может быть названо “причинной линией”» (Там же. С. 491).
- 125 *Уитроу Дж.* Естественная философия времени. С. 289.
- 126 *Эйнштейн А.* Физика и реальность. С. 195.
- 127 Там же. С. 155.
- 128 Там же. С. 203.
- 129 Там же. С. 206.
- 130 Там же. С. 215.
- 131 *Эддингтон А.* Пространство, время, тяготение. Одесса, 1923. С. 189.
- 132 Там же. С. 186. По мнению Эддингтона, теорию материи, какую мы находим в ОТО Эйнштейна, предвосхитил английский математик У.К.Клиффорд, высказавший еще в 1875 г. мысль о том, что «теория кривизны пространства намекает на возможность описания материи и движения на языке лишь протяженности» (*Clifford W.K. Lectures and Essays. L., 1879. P. 245*).
- 133 *Уитроу Дж.* Естественная философия времени. С. 296–297.
- 134 *Владимиров Ю.С.* Метафизика. М., 2002. С. 221.
- 135 *Владимиров Ю.С.* Метафизические истоки противостояния науки и религии // Два града. Диалог науки и религии. М., 2002. С. 292.
- 136 Цит. по книге: *Владимиров Ю.С.* Метафизика. С. 236.
- 137 См.: *Эйнштейн А.* Собр. науч. тр. Т. I. М., 1965. С. 613.
- 138 *Фок В.А.* Об основных принципах теории тяготения Эйнштейна // Современные проблемы гравитации. Тбилиси, 1967. С. 5–11.
- 139 См.: *Эйнштейн А., Инфельд Л.* Эволюция физики. М.–Л., 1948. С. 197 и сл. То же самое утверждал и В.Паули: «Мы должны обобщить принцип относительности следующим образом: общие законы природы должны быть выражены в такой

форме, чтобы они имели одинаковый вид в любой системе координат, т.е. были бы ковариантны относительно любых преобразований координат» (*Паули В.* Теория относительности, М.—Л., 1947. С. 218).

<sup>140</sup> *Александров А.Д.* Теория относительности как теория абсолютного пространства-времени // Там же. С. 286.

<sup>141</sup> Там же. С. 290—291.

<sup>142</sup> «...Задача, сформулированная Эйнштейном, — “построить реальную релятивистскую физику, в которой имело бы место не абсолютное, а лишь относительное движение”, — не была решена общей теорией относительности, — пишет А.Д.Александров. — Движение Земли вокруг Солнца не является *только* относительным. Более того, легко видеть, что в общей теории относительности, если не рассматривать ее предельных случаев..., всякое движение оказывается абсолютным. В самом деле, согласно этой теории, пространство-время, вообще говоря, неоднородно, а потому и разные направления движения неравноправны. Поэтому общая теория относительности скорее ликвидирует относительность всякого движения, нежели обобщает ее с инерциальных движений на любые ускоренные!» (Там же. С. 288—289).

<sup>143</sup> Там же. С. 291.

<sup>144</sup> Там же. С. 322.

<sup>145</sup> *Weyl H.* Philosophy of Mathematics and Natural Science. Princeton, 1949. P. 116.

<sup>146</sup> *Weyl H.* Raum, Zeit, Materie. Berlin, 1923. S. 218.

<sup>147</sup> *Reichenbach G.* Направление времени. М., 1962. С. 24. Казалось бы, такая интерпретация снимает вопросы об универсальном времени, объективном времени и одновременности классической физики. Однако не все физики согласны с этим. Так, например, Манфред Штёклер, полемизируя с Г.Рейхенбахом, утверждает, что как понятие одновременности, так и объективное и универсальное время отнюдь не вышли из употребления и сохраняют свое значение некоторых независимых параметров наряду с понятием относительного времени и четырехмерного пространственно-временного континуума (см.: *Stoekler M.* Ereignistransformation. Relativierungen des Zeitbegriffs in der Physik des 20. Jahrhunderts // Das Raetsel der Zeit /hrsg. von H.M.Baumgartner. Freiburg—Muenchen, 1993. S. 149—177).

## **Философия и наука\***

Чтобы охарактеризовать философию Нового времени или XX в., неизбежно приходится, так или иначе, соотносить ее с наукой. Возможны разные варианты такого соотнесения.

1. Философия обосновывает начала познавательного научного мышления: эпоха перехода от средневекового к нововременному мышлению, спор «логических начал» в лице философских систем Декарта, Спинозы, Лейбница; или немецкая классическая философия как «наукоучение» о самой возможности науки.

2. Философия в самой себе воспроизводит особенности научного мышления, строится по его образу и подобию – позитивизм XIX и XX вв.

3. Философия, принципиально отвергающая какое бы то ни было свое родство с наукой, – философия жизни, или некоторые формы культурологи, философские системы Шопенгауэра и Ницше; в этом случае философия опровергает идеал научности, выступает против научного теоретизирования и тем самым остается в зависимости от той же науки.

4. Научная революция XX в. заставляет философски переосмыслить основания нововременной науки (понятия причинности, элементарности, множественности, пространства, времени) и такие краеугольные камни познавательного научного мышления, как монологичность и предметность. Переосмысление осуществляется и самими естествоиспытателями (физиками, прежде всего), которых подводит к необходимости мыслить философски развитие их собственной области исследования, и философами с позиций диалогичности и культу-

---

\* Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ (проект № 03-06-80167).

рологии. Взаимосвязь с наукой здесь реализуется двояко: во-первых, философия пересматривает и отвергает базисные основания науки Нового времени, и, во-вторых, вырабатываются основания естествознания нового типа. Происходит изменение направленности воздействия: не наука определяет характер философского (и вообще гуманитарного) знания, а наоборот, наука «гуманизируется», ее монологичность ставится под вопрос, в нее вторгаются диалогические отношения и идеи множественности.

5. В конце прошлого века наука и философия существуют как бы независимо друг от друга; у них разные основания, хотя и есть «общая крыша» над головой в виде хаоса, или возможностного мира, или мира виртуального, откуда и актуализируется мир действительности со всем разнообразием индивидуальностей, включая науку и философию<sup>1</sup>.

В Новое время (XVII – начало XX в.) философия как *философская логика* предлагает философское осмысление науки, но и сама стремится подражать науке, строится в значительной мере по ее образу и подобию, подчиняется аксиоматически-дедуктивной форме следования<sup>2</sup>. Такая логика строится одновременно как бы *изнутри* научной системы, *в форме* научно-теоретического знания, и как нечто вне- и до-научное, где науки еще нет, есть только философия. Наука здесь присутствует только в своей возможности. Наиболее развитой философской логикой Нового времени является логика Гегеля, в которой *познание* признается единственной формой *мышления*. Логика – одна, и разум *внутри самого себя* достигает своей абсолютной истинности. Разум один, и философия может быть только одна.

Рассуждая так, Гегель прав *внутри* теории. Если же обратиться к позиции Канта и к его «вещи в себе», то он прав в точке *возникновения* теории, и для него это тоже одна единственная теория и точка является абсолютной. «Ведь без стремления к “абсолюту” (замыканию на себя) бесконечного развития теоретической мысли, без соблазнов абсолютного тождества бытия и мышления философия Нового времени (т.е. логика познания) так же невозможна, как без стремления к выходу за пределы теоретизирования, в сферу внетеоретического бытия, без соблазнов разрушить всякое наличное тождество мышления и бытия...»<sup>3</sup>. Свою гносеологическую направленность разум Нового времени наиболее явно и сосредоточенно раскрыл в естественных науках.

И. Пригожин и И. Стенгерс пишут о поисках классической наукой *вечной истины*, заключенной в законах, не зависящих от времени. В классической науке предполагается, что на определенном уровне *мир устроен просто* и подчиняется обратимым во времени фундаментальным законам; предполагается, что как только произвольно

выбранное мгновенное состояние системы будет точно измерено, обратимые законы науки позволят предсказать будущее системы и полностью восстановить ее прошлое. Описание в классической науке объективно в той мере, в какой из него исключен наблюдатель, а само описание произведено из точки, лежащей вне мира, т.е. с божественной точки зрения. Классическая наука «претендует на открытие единственной истины о мире, одного языка, который даст нам клочок всей природе (мы, живущие ныне, сказали бы **фундаментального уровня описания**, из которого может быть выведено все существующее в этом мире)»<sup>4</sup>. Научная истина в классической науке Нового времени по своей природе абсолютна и глобальна.

В результате научной революции XX в. ставится под вопрос, переосмысливается **монологичность** и **монопредметность** естественнонаучного познавательного мышления. Логика структуры классических теорий перестраивается таким образом, что на передний план выдвигается субъект научной деятельности. Революция продемонстрировала **возможность** иного субъекта (и предмета) теоретического исследования, породила сомнение в единственности классического субъекта. В этом плане решающую роль сыграли идеи Бора (нас интересует сейчас, прежде всего, логическая сторона этих идей). Как пишет Библер, «новый угол зрения позволяет обнаружить странное несоответствие и “дополнительность” (в самом фундаменте классической науки заложенные) между логикой имманентного монологического **развития** классических теорий (выводного знания) и парадоксальной логикой их **построения**, изобретения»<sup>5</sup>. Но если уж речь заходит о построении, то неизбежно встает вопрос и о строителе, который располагается **извне** строящегося здания. Теоретизирующий субъект развития классической теории раздваивается и вступает в диалог с субъектом мысленного эксперимента, субъектом изобретения, построения теории и самого ее предмета как идеализованного. Вопрос о субъекте теоретизирования становится физически осмысленным, становится **логической** проблемой.

Вспомним в связи с этим бурные дискуссии, разгоревшиеся в середине прошлого века среди философов, историков, социологов науки. Источником, причиной этих дискуссий были кризисные процессы, происходящие, прежде всего, в позитивизме. Философский анализ науки, базировавшийся на позитивизме, исходил из того, что логически может быть интерпретировано развитие естествознания только в промежутке от одной научной революции до другой<sup>6</sup>. Сам процесс **возникновения** нового знания был полностью отдан на откуп психологии, интуиции, воображению, практике. Поэтому, когда на



передний план выдвинулись такие моменты в развитии науки, как рост знания, рождение нового знания в результате творческих процессов в голове ученого, научные революции, философия науки оказалась «не у дел», ведь по самому своему замыслу она не была приспособлена к решению тех задач, которые встали перед исследователями науки. В то же время социология науки, психология научного творчества, сфера практического применения научных результатов стали доминирующими областями знания при изучении науки. И дело здесь не в том, вернее сказать, не только в том, что социология или психология взяли на себя функции по решению философских проблем. Главное в том, что традиционные для этих дисциплин области исследования стали вдруг центральными при изучении науки. Чтобы понять, что есть наука, необходимо взглянуть на нее с точки зрения ее *изменения*, возникновения нового знания, его взаимодействия со старым. Философия науки как логика никогда и не претендовала на решение проблем, которые выдвинулись на передний план. Она продолжала и продолжает заниматься своей проблематикой, но проблематика эта уже сдвигается куда-то на периферию, становится маргинальной.

В статье *Философия науки* (Новая философская энциклопедия) достаточно точно, на мой взгляд, выделены основные особенности этой области знаний и ее задачи: философия науки формулирует общенаучную картину мира, совместимую с важнейшими научными теориями и основанную на них; философия науки выявляет предпосылки научного мышления и их оснований, которые определяют выбор учеными своей проблематики; философия науки осуществляет анализ и прояснение понятий и теорий науки (в рамках неопозитивизма); философия науки – метанаучная методология, проводящая демаркацию между наукой и ненаукой, т.е. определяющая, чем научное мышление отличается от иных способов познания, каковы основные условия корректности научного объяснения и каков когнитивный статус научных законов и принципов, каковы механизмы развития научного знания<sup>7</sup>.

Что объединяет все эти признаки философии науки, так это ее тесная связь не столько с другими *философскими* течениями и направлениями, сколько с наукой как таковой. Очевидно, что и знать философ должен, прежде всего, науку, по возможности хотя бы какую-то ее отрасль достаточно хорошо. Чем глубже будут эти знания, тем лучше для философских исследований. Сама философия уподобляется науке, которая является для нее *предметом* изучения. Задача философа – *обобщить* свои знания о науке и представить их на языке, по воз-

возможности понятном естествоиспытателям, близком к научному. Ожидается, что экспертами работ по философии науки станут ученые в первую очередь. Очень важно, чтобы они оценили, насколько адекватно воспроизведены философами познавательные процессы, ведущие к получению результатов в науке. И, пожалуй, главной целью является *помочь* естествоиспытателям осмыслить собственные методы работы, а тем самым подтолкнуть их к совершенствованию этих методов. Эта последняя, достаточно амбициозная цель, обычно оказывается трудно достижимой. Как правило, естествоиспытатели относятся не без иронии к попыткам философов их «учить», как надо мыслить и работать. И для этого у них, безусловно, есть основания. Естествознание настолько сложная, требующая высокой квалификации область деятельности, что не профессионалу, человеку, не работающему непосредственно в науке, трудно в ней ориентироваться и давать какие-то действительно полезные советы по части, например, совершенствования методов или выбора направления дальнейших исследований. Философы, между тем, часто (и напрасно) на это претендуют.

Философия науки представляет интерес для естествоиспытателей скорее в той мере, в какой она выходит за пределы своей «научообразности» и занимается философскими проблемами как таковыми. В любом случае философия в XX в., так или иначе, соотносится с познавательным мышлением, наиболее адекватным и бескомпромиссным выражением которого является мышление в классической науке. Все дискуссии и споры в самой философии, рождение новых философских течений и направлений сохраняют связь с судьбами науки, с ее трансформациями. Даже преодолевая свою зависимость от науки, философия дает возможность взглянуть на нее «со стороны», а такой взгляд позволяет часто увидеть больше, чем взгляд «изнутри». И ученым это интересно не потому, что облегчает им решение конкретных научных проблем, а потому, что удовлетворяет их естественную любознательность и желание понять, что же такое есть наука, каково ее место в обществе, как она соотносится с другими областями духовной деятельности, как личность ученого, ее особенности могут воздействовать на научный результат и т.д. Э.Мах пробудил интерес к философии и стимулировал научные исследования многих ученых; в том числе, как известно, и А.Эйнштейн говорил о влиянии Маха на свое мировоззрение. И это происходило, прежде всего, потому, что Мах развивал позитивизм как философское направление, как «научную» философию в оппозиции к философской логике, по-своему решал проблему соотношения науки и философии, а не стремился «объяснять» ученым, как они работают.

Разумеется, трудно провести четкую границу между философией науки как дисциплиной, изучающей науку как некоторую данность, по возможности научными же средствами, и философией, продумывающей свои собственные проблемы, пусть и в связи с происходящими в XX в. трансформациями в естествознании. Даже и не глубоко профессиональное, но все-таки знание основ современной физики, биологии, космологии, математики часто помогает философам науки, выйдя за пределы узко специальных областей, по-новому продумывать судьбу познавательного мышления классического естествознания, поставить под вопрос незыблемость его оснований, осознать проблемность субъект-предметных отношений, необходимость заново, с позиций науки и философии конца XX в., осмыслить характеристики нововременной науки. Представителям философии науки приходится вступать в дискуссии и споры по таким проблемам, которые еще недавно просто не имели смысла. Например, роль субъекта в формировании научного знания. В XIX — начале XX в. такой вопрос просто не мог возникнуть. По умолчанию принималось, что субъект всегда остается за пределами научной теории. Логически не воспринималась даже такая мысль, что любое вмешательство субъектных характеристик в формирование знания приводит к ошибкам, несовершенству этого знания. Когда философия науки включает в сферу своих интересов вопросы этого рода, она выходит за пределы традиционной философии науки и оказывается лицом к лицу с социологией и психологией науки.

В ходе разгоревшихся в XX в. дискуссий представители философии науки, как правило, защищали принципы и основания классической науки, настаивали на их незыблемости. Их аргументация была обычно направлена на то, чтобы показать совместимость с ними, с этими принципами, вновь возникающих особенностей новой, неклассической и постнеклассической науки. Но уступки делать все-таки приходилось, причем достаточно серьезные, чтобы можно было при этом твердо оставаться на позициях классики. Я имею в виду, например, признание новой роли субъекта в познавательном процессе. Эта уступка становилась неизбежной, прежде всего, под давлением процессов, происходивших в физическом знании (принцип соответствия, принцип дополнительности), и той интерпретации, которую им давали сами физики (В.Гейзенберг, например).

Но если согласиться с тем, что предмет научного исследования не может быть воспринят как полностью независимый от ученого и методов, им используемых, то это приводит к далеко идущим выводам. Получаемое знание инкорпорирует в свою структуру какие-то

особенности субъекта. Субъектов много, их уже нельзя лишить всех индивидуальных, личностных характеристик и свести тем самым к одному единственному, одинаковому для всех возможных познавательных ситуаций субъекту Лапласа. Субъектов много, они разные, и если их особенности каким-то образом включены в предмет познания и в получаемое знание, то и предмет не один, предметов тоже много, и они отличаются друг от друга в силу того, что являются предметом изучения для разных субъектов. Получаемые результаты, хотя и являются, с точки зрения классической науки, знанием об одном и том же предмете, совсем не обязательно исключают один другой. Парадигмы, фундаментальные теории *сосуществуют*.

Исторические исследования выдвигают на передний план научные революции, но, вопреки традиционному представлению о революциях, они не привносят элемент разрушения. Новая теория не заменяет старую, *не снимает* ее в себе, но возникает как бы «на пустом месте», признавая за старым знанием право на существование. Прежние кумулятивистские концепции были гораздо более беспощадны к своим предшественникам: каждая крупная новая теория перекраивала «под себя» прошлую историю, новое знание вбирало в себя все ценное, с его точки зрения, из теоретического наследия, а все остальное отвергалось и объявлялось ошибочным. Очередное крупное достижение перекраивало историю заново, заново выстраивало цепочку следующих друг за другом открытий, каждое из которых представляло собой знание более совершенное, чем предшествующее.

Идея сосуществования теорий предлагает другую идеализацию развития науки — это уже не линия, не стрела прогресса. Скорее это плоскость, поверхность, на которой расположены открытия, теории, не выводимые друг из друга дедуктивно, но взаимодействующие каким-то иным способом. Можно представить это взаимодействие как диалогическое общение или как связь через некоторое общее поле виртуальной действительности, возможного мира, хаоса. В любом случае речь идет о *сосуществовании*: одновременно мы имеем дело с разными теориями, не отрицающими одна другую. Неизбежно проблемным становится понимание истинности знания (истина одна или истин много?), над исследованиями науки грозным призраком нависает угроза релятивизма.

Во второй половине XX в. необычайно популярными среди изучающих науку становятся исследования типа кейс-стади. В отличие от научных революций, они невелики по объему; как правило, имеется в виду событие не слишком заметное, не слишком значимое для развития той или иной отрасли знания, но, тем не менее, его интер-

претация аккумулирует в себе наиболее важные признаки научной революции, логически они вполне сопоставимы. То или иное событие в науке рассматривается в рамках кейс-стадис как событие уникальное, особенное, не выводимое из предшествующего знания, а рождающееся из социального, культурного, психологического, экономического и пр. контекста его существования. Возникающее знание рассматривается как связанное прежде всего не с предшествующим знанием, а с элементами порождающей его среды. Связи выстраиваются не линейные, не временные, соединяющие прошлое с будущим, а горизонтальные, на плоскости, объединяющие самые разнообразные составляющие одного контекстного события в его целостности.

Почти повальное увлечение новым видом исследований, кейс-стадис, повлекло за собой пересмотр многих понятий и философии, и истории, и социологии науки. При этом те дисциплины, которые в период классики занимались вопросами творчества, производства нового знания и как таковые выводились за пределы научной рациональности, оказались теперь в центре внимания. Сами естествоиспытатели говорят о том, что в структуру научного знания должна быть включена его история, его происхождение. А если так, то социология или психология науки уже не видятся как отделенные демаркационной линией от логики науки. Начиная с Т.Куна, далеко не профессиональные отношения между членами научного сообщества (дружеские или враждебные, основанные на разных этических или эстетических нормах, на случайных происшествиях и т.д.) играют значительную, иногда решающую роль в формировании научного знания. В результате философия науки в ее прежнем виде, т.е. как базирующаяся на нормах классической науки и перенимающая логику построения, свойственную науке в межреволюционные периоды развития, остается «не у дел». Она не приспособлена к анализу революционных ситуаций, к логическому толкованию процедуры получения нового в естествознании, к установлению рациональной связи между вновь возникшей теорией и ее предшественницей, которая не разрушается, а сохраняет свою логическую и историческую значимость. Прогресс, развитие, дедуктивный вывод, снятие, кумулятивность — все эти понятия уже плохо работают, а новых у философии науки нет.

В 1980-е гг. проходила оживленная дискуссия между сторонниками и противниками социального конструирования научного знания<sup>8</sup>. Одним из основных результатов этой дискуссии можно считать, на мой взгляд, неспособность представителей социологии обосновать возможность социальными средствами создать новое знание в науке.

Аргументация их оппонентов тоже страдала противоречивостью, как философы науки они во многом отошли от своих позиций, пошли на целый ряд уступок. Это сделало их точку зрения аморфной и неопределенной. Начать с того, что обе стороны строили свои концепции на базе исследований типа кейс стадис. Между тем философия науки всегда опиралась на классическое естествознание и на понимание его развития как поступательного и непрерывного, на историю, состоящую как бы из двух линий развития, логической и социальной. Взаимодействие социального и логического воспринималось как действие их друг на друга *извне, со стороны*. Социальное влияние могло изменить направление исследований, их скорость, размеры финансирования и т.д., но никак не содержание самого научного знания. Такая позиция была цельной и соответствовала науке классического периода.

Когда же МакМаллин, в полемике с Д.Блуром, опирается, как и этот последний, на кейс стадис, ему трудно отстаивать независимость научной рациональности от социальных, экономических, психологических и прочих обстоятельств. Дело в том, что в этих исследованиях событие получения нового знания в науке рассматривается как *целостное* событие, и проводить границу внутри него между социальным и логическим — значит нарушать его структуру, его исходный замысел, в который входит и принципиально иное понимание социальности. Поэтому, опираясь на кейс стадис, оппоненты сильной программы, такие как Лаудан и МакМаллин, идут на значительные компромиссы и уступки, по сравнению со своими предшественниками, отстаивавшими интерналистскую историю науки в ее чистом виде как дедуктивное развитие научных идей, логика которых независима ни от каких социальных факторов. По мнению Лаудана, развитие научных идей далеко не всегда может быть объяснено рационально, и именно в тех случаях, когда такого объяснения дать не удастся, в дело вступает социология. МакМаллин расширяет поле применимости социальных объяснений, утверждая, что они всегда могут быть полезны, даже в тех случаях, когда рациональные критерии работают хорошо. При этом оппоненты социологов никак не обсуждают свой отход от традиционного понимания научного знания. Между тем для них такое переключение интереса к историческим исследованиям нового типа влечет за собой целый ряд выводов, плохо согласующихся с их исходной позицией. Социальные моменты здесь приобретают принципиально иное значение, становятся составляющими некоторого целостного события, для которого они являются внутренними наряду с рациональными, содержательными

характеристиками научного знания. Продолжать рассматривать их как внешние причины, что часто делают все участники дискуссии, значит, проявлять непоследовательность.

Противники сильной программы, соглашаясь необдуманно, как мне кажется, со взглядом на науку как на совокупность индивидуальных событий-эпизодов, очень ослабляют свои позиции. В рамках кейс-стадис существенно меняются многие понятия, и эти изменения не в пользу сторонников традиционной философии науки. Не случайно МакМаллин все время ищет в качестве опоры какие-то общие нормы, принципы, которые были бы обязательными для всех кейс-стадис. Но ведь если такие принципы будут обнаружены, то эпизоды, являющиеся предметом изучения, перестанут быть уникальными и индивидуальными, и мы уже будем иметь дело с другим истолкованием науки. Когда Лаудан говорит о возможности реконструировать события в истории науки чисто рациональными средствами, он не может оставаться в рамках кейс-стадис, здесь рациональность, которую имеет в виду Лаудан, просто не работает. Хочет он того или нет, он выходит за пределы кейс-стадис в традиционную философию науки, построенную на принципах науки классической. Здесь, действительно, по крайней мере в идеале, рациональность свободна от всего социального, психологического, связанного с личностью ученого или с научным сообществом.

С другой стороны, Блур, отстаивая свою «сильную программу», называет ее научной, чем-то вроде науки о науке. При этом Блур не оговаривает специально особенностей своего понимания науки и не соотносит их напрямую с особенностями и специфическими чертами классической науки. Наука эмпирическая и базирующаяся на случайностях социального общения (именно так характеризует Блур науку в контексте кейс-стадис), очень далека от традиционного понимания науки Нового времени. В то же время, в целом ряде случаев, особенно в своих более ранних работах, Блур приписывает науке принципиально иные черты. Он утверждает, что его сильная программа покоится на принципах, заключающих в себе те же самые ценности, которые принимаются за нечто само собою разумеющееся и в других научных дисциплинах. Сильная программа владеет своего рода моральным нейтралитетом, тем же самым, который мы научились ассоциировать со всеми остальными науками. Мало этого, Блур считает, что социология науки должна создавать теории и открывать законы, как любая другая наука.

Блuru можно возразить, что, хотя в социологии науки и имели место поиски законов и создание теорий, это была социология принципиально иного рода, чем его собственная. Она была основана на

представлении о самостоятельном развитии научных идей и параллельном развитии «социальных факторов», влияющих на историю идей извне. В рамках кейс стадис никто не устанавливает ни законов, ни теорий, именно в этом смысле Блур и говорит о них как об эмпирических исследованиях. Поэтому в рассуждениях Блура действительно имеется внутреннее противоречие, когда он, с одной стороны, воспроизводит как свои признаваемые им характеристики науки классической, а с другой — выдвигает никак не совместимые с ними черты науки, вырисовывающейся в контексте кейс стадис, в контексте функционирования сообщества ученых или научной лаборатории. Претендуя на научность, Блур явно имеет в виду классическую науку Нового времени, но при этом остается абсолютно неясным, каким образом он надеется согласовать свой тезис о социальном характере содержательной стороны научного знания с требованием этой науки максимально освобождать научное знание от всего случайного, связанного с личностью ученого, с любыми социальными моментами. С одной стороны, Блур говорит о новом понимании социальности, которое распространяется и на содержательную сторону научного знания. С другой — он часто употребляет понятие «социальные факторы» как внешние причины, не оговариваясь при этом, что такое понимание социальности выводит нас за пределы его концепции.

Если отвлечься от противоречий, присутствующих в концепции Блура, и постараться вычлнить основную линию его рассуждений, то приходится констатировать следующую его позицию. Если мы изучаем эпистемологию, утверждает Блур, то мы не сможем понять сделанные в ней выводы без выяснения их зависимости от путей их создания, условий использования и конкретных исторических обстоятельств, которые сопутствовали их применению. Блур подчеркивает, что здесь имеются в виду не просто условия, которые *сопутствовали* функционированию рациональных или логических принципов, или *облегчали* это функционирование. Дело в другом. Просто ничего иного, так сказать, нет, что бы лежало за нашим рассуждением, к чему наши рациональные шаги могли бы относиться и чему они могли бы соответствовать. И несколько ниже Блур еще раз формулирует несколько иначе ту же мысль: «О тех исследователях, которые изучают социальный фон эпистемологических факторов (по крайней мере в том случае, если они относятся к своему делу серьезно), нельзя сказать, что они занимаются социальным, **а не** эпистемологическим. Они помогают показать *социальный характер эпистемологического*»<sup>9</sup>.



Если предметы изучения (исторический эпизод, профессиональное научное сообщество, лаборатория) берутся и истолковываются как индивидуальные, особенные, образованные случайными социальными отношениями, формирующими в том числе и содержание научного знания, то как быть с такими понятиями как научная истина, объективность научного знания, его воспроизводимость, всеобщность научных законов и теорий? Эти вопросы остаются без ответа.

Сформировавшиеся в конце прошлого века многочисленные направления социологии науки объединяет тезис, что новое знание не выводится из старого, а возникает как бы независимо от него из контекста сосуществующих с самим актом рождения социальных, экономических, психологических, этических и прочих обстоятельств. И этот контекст изменчив, безгранично изменчив, он каждый раз новый, а это значит, что и получаемый научный результат уникален, невоспроизводим в других условиях. В какой мере такой вывод совместим с научным экспериментированием? С воспроизводимостью результата, полученного в ходе эксперимента? И как же быть с ответом на вопросы, сформулированные выше?

Обратим внимание на следующее обстоятельство. Каждый раз получается новый результат, по своему происхождению независимый от существующего корпуса научного знания. Но результат, тем не менее, всеми (и сторонниками сильной программы, и микросоциологии, и этносоциологии) признается научным. На каком основании? На протяжении всего XX в. разрабатывалась идея изменчивости науки, будь то рост знания, развитие эволюционное, революционное или через серию отдельных событий. «По умолчанию» принималось, что каждый раз речь идет о науке. Однако, в результате всех этих исследований, понятие науки размылось, а при изучении социологами жизни и работы научной лаборатории научная деятельность вообще стала отождествляться с деятельностью по достижению практических целей, таких, например, как достижение успеха в карьерном продвижении, в конкурентной борьбе, в создании соответствующего имиджа и т.д. Философия науки продолжает заниматься своим делом, например, анализом и прояснением понятий и теорий науки, научной методологией и прочим, но такие исследования кажутся уже маргинальными. Главное — понять науку в ее контексте: культурном, социальном, психологическом, экономическом, в контексте, который в гораздо большей степени, чем предыдущее состояние знания, участвует в производстве нового результата. И элементы контекста теми или иными путями, в той или иной форме должны быть как-то инкорпорированы в структуру знания, готового результата. То, что в

классической науке по исходному замыслу исключалось из научной рациональности, становится теперь чуть ли не самым важным для ее формирования.

Развитие исследований науки в XX в. проходило таким образом, что потребность рационально, логически объяснить научное знание с точки зрения его происхождения, его истории была удовлетворена выдвиганием на авансцену таких работ, которые в эпоху классики не имели (и не должны были иметь) никакого отношения к логике познавательного, научного мышления. Ниша была заполнена социологическими, психологическими, историческими исследованиями без сколько-нибудь серьезных попыток их авторов проникнуться духом, понять новый тип рациональности естествознания неклассического периода.

В книге Т.Куна «Структура научных революций» еще много места уделяется анализу научных теорий, их содержания. Но уже здесь главное внимание сосредоточено на *не профессиональных* отношениях между членами научного сообщества, от которых и зависит в первую очередь победа (или поражение) той или иной из конкурирующих теорий-парадигм. Заметим, имеются в виду конкурирующие теории, т.е. те, которые *уже есть*. Сам момент (или процесс) их возникновения остается за кадром. В конце прошлого века в исследованиях науки как жизни научной лаборатории практически отсутствует хоть какой-нибудь интерес к структуре, логике научного знания, но в то же время предполагается, что именно такие исследования предлагают полную картину того, *что есть наука*. Утверждается, что сами процедуры выработки знания являются социальными, но при этом отсутствует связь (и это обычно никак не комментируется) между этими процедурами и тем, что они вырабатывают (содержанием теорий, парадигм).

У Куна речь идет о теориях *уже существующих* и о конкурентной борьбе между ними. Содержание теорий обсуждается, но за скобками остается способ их возникновения. В конце века предметом непосредственного анализа становится возникновение теорий, но отходит далеко на второй план их содержание. Существовавшее еще в позитивизме разделение контекста открытия и контекста обоснования, пусть и в несколько ином виде, сохраняется и у Куна, и у Блуря, если воплотить в этих фигурах особенности развития исследований науки в середине и в конце XX в.

При анализе научного сообщества Куном и его сторонниками в понимание естествознания *втягивается* его история через конкурентную борьбу теорий, старых и вновь возникших. В исследованиях типа

кейс стадис доминируют процессы рождения нового знания в контексте индивидуального события по производству этого знания; чтобы понять науку, необходимо в этом случае включить в нее не историю следующих друг за другом теорий, а «историю» процессов, происходящих в рамках уникального события в конкретное время и в конкретном месте и направленных на получение соответствующего этому событию результата.

Как итог кризиса позитивистских представлений о науке в середине прошлого века любые ее интерпретации так или иначе тяготели к пониманию науки через ее изменчивость, будь то в рамках определенной культуры, или в рамках научного сообщества, или в контексте случая-события. Если речь и шла о полученных в науке результатах (как у Куна, например), то в первую очередь имелась в виду их конкурентная борьба, победа или поражение в борьбе, а через это и *изменение* общей структуры научного знания. Изменение и трансформация – вот что было на первом плане.

Максимальное, предельное, с точки зрения логики, развитие такого подхода к науке привело к ряду неожиданных следствий. Вроде бы весь прошлый век был направлен на понимание науки с позиций историзма. Наука рассматривалась как одна из составляющих той или иной культуры, меняются культурные эпохи – меняется тип научной рациональности<sup>10</sup>. Наука каждой исторической эпохи самобытна, своеобразна. Фундаментальные научные революции (XVII в., XX в.) вписываются в процессы трансформации мышления как такового. XVII в. породил познавательное мышление, наиболее адекватным выражением которого было мышление научное. XX в. ознаменовался кризисом научного мышления, а вместе с тем и серьезными переменами в области философии, теологии, искусства. Во второй половине прошлого века изменчивость науки рассматривается в контексте научного сообщества, отдельного события-случая, конкретной лаборатории. Каждый раз речь идет о *получении* научного результата, о его *производстве* на базе собственных *начал*, а не о *выведении* нового из старого. Когда наука рассматривается как элемент культуры, интерес представляет в первую очередь *контекст сосуществующих* с наукой событий, а не те события, которые предшествовали в историческом движении науки рождению новой теории или которые из нее потом возникли. Так же и в кейс стадис, исследование сосредоточено на анализе по возможности всех сопутствующих возникновению нового знания элементов данного конкретного события-случая. Интерес к следованию во времени, к истории отступает на задний план, отношения *пространственные* начинают доминировать.

Таким образом, включение науки в контекст истории привело в конце прошлого века к «выпадению» научного знания, понимаемого с точки зрения его возникновения, из временного исторического ряда. Конечно же, исключение из научного знания элементов историзма в конце прошлого века — это совсем не то же самое, что внеисторическое понимание научного знания логическими позитивистами середины века. В последнем случае научное знание как научный язык полностью элиминировалось, отделялось от социального, культурного, психологического, этического контекста его существования. В случае же социологического, философского анализа науки конца века научное знание как процесс его возникновения, наоборот, трудно отделимо от контекста. И это приводит к другому неожиданному результату, тоже не совместимому с *начальными условиями* проводившихся исследований.

Действительно, *погружение* науки в контекст культуры определенной исторической эпохи, или в контекст конкретного события небольшого масштаба, предполагало в первую очередь углубить, сделать максимально адекватным понятие науки как таковой. Это понятие обрастало массой специфических черт, наука представляла как явление уникальное, своеобразное, целостное. Фундаментальные теории и парадигмы устойчивы, стабильны. Даже формирующиеся в ходе научных революций новые теории не ликвидируют своих предшественниц, которые не только в истории, но и в логике (принцип соответствия, принцип дополнительности) сохраняют свою значимость.

К концу века, однако, выявляются некоторые непредвиденные следствия такого направления исследований. По причине того, что стабильность (неразрушимость в ходе научной революции и в после-революционный период) научного знания обеспечивается *контекстом* культуры (или конкретного события), спецификой именно этого *ненаучного* контекста, понятие науки размывается. Философская проработка проблемы того, как из *не науки* рождается *научная* логика, каким образом получаемое знание все-таки вписывается в существующий корпус научного знания, отсутствует. Поэтому непонятно, можно ли утверждать, что каждый раз мы все-таки имеем дело с возникновением именно научного знания. Определение специфики науки через ее включение в контекст культуры, социума, в число составляющих события, пусть и малого, по получению нового знания, в совокупность психологических, этических, профессиональных отношений в рамках научного сообщества или отдельной лаборатории обернулось не столько уточнением понятия науки как таковой, сколько углублением понятия целостности самого контекста.

Чем ближе к концу века, тем меньше внимания уделяется самой науке как совокупности знаний, получаемых ученым и обладающих такими свойствами как объективность и истинность. Из работ, изучающих науку, мы получаем, прежде всего, представление о *контексте* производства знания, о культуре определенного исторического периода, об обществе того или иного политического и экономического устройства, о целостности события по производству знания, о жизни лаборатории и т.д. Контекст поглощает порождаемый им продукт, науку. Предназначением науки становится, прежде всего, быть одним из элементов (иногда главным) того или иного целостного, уникального события и содействовать сохранению этой целостности. Но если событие уникально, то его главным свойством является *непохожесть* на другие события. Такое событие как контекст производства научного знания всегда отличается от другого аналогичного события, контекст всегда новый, и где гарантия того, что каждый раз мы имеем дело с наукой?

На основании опыта изучения науки последних двух-трех десятилетий можно, по-видимому, констатировать, что социология науки не в состоянии справиться с вновь возникающими проблемами, которые она сама же и породила. Впрочем, в этом (в постановке проблем) можно усмотреть одну из основных заслуг социологического анализа науки прошлых лет. В социологических исследованиях наука утрачивает какую бы то ни было устойчивость своих параметров, доминирующими становятся безграничная изменчивость, размытость границ науки и не науки *в области ее истоков, в сфере рождения новых результатов*. В то же время философия науки, продолжая иметь дело с готовыми итогами научного творчества, анализируя уже существующие теории и понятия, проясняя когнитивный статус научных законов и принципов, изучая механизмы развития научного знания как дедуктивного вывода и т.д., не в силах справиться с вновь возникающими проблемами, связанными, прежде всего, с рождением нового знания. По своему исходному замыслу она не была ориентирована на решение таких проблем.

Необходима другая философия, для которой понять науку — значит понять ее, прежде всего, *на границе с не наукой*, в момент ее рождения. В постмодернистской философии, в той мере, в какой она обращается к науке, можно обнаружить интересные заходы мысли, позволяющие наметить пути решения выше обозначенных проблем. В настоящей статье я не берусь рассматривать с этой точки зрения идеи Ж.Делеза, М.Мамардашвили или Р.Тома, но соответствующие попытки мною были предприняты в ряде опубликованных в послед-

нее время работ<sup>11</sup>. Такое направление исследований мне кажется перспективным и подающим надежду на преодоление трудностей, возникших в области взаимодействия философии и естествознания.

### Примечания

- <sup>1</sup> О соотношении философии и науки, описанном через призму анализа гносеологии и теории познания, см. материалы по обсуждению в контексте современных идей книги двадцатилетней давности «Гносеология в системе философского мировоззрения» (под ред. В.А.Лекторского. М., 1983) в журнале «Эпистемология & философия науки». 2004. № 2. С. 56–95. А также статью *Касавина И.Т.* «Философия познания и идея междисциплинарности» в этом же издании (С. 5–14).
- <sup>2</sup> Характеризуя соотношение науки и философии в Новое время и в середине XX в. я опираюсь в значительной степени на идеи В.С.Библера, изложенные в его трудах: «От наукоучения к логике культуры. Два философских введения в двадцать первый век». М., 1991; «Кант – Галилей – Кант (Разум Нового времени в парадоксах самообоснования). М., 1991.
- <sup>3</sup> *Библер В.С.* Кант – Галилей – Кант (Разум Нового времени в парадоксах самообоснования). М., 1991. С. 90.
- <sup>4</sup> *Пригожин И., Стенгерс И.* Порядок из хаоса. Новый диалог человека с природой. С. 98.
- <sup>5</sup> *Библер В.С.* От наукоучения – к логике культуры. С. 123.
- <sup>6</sup> Необходимо отметить, что не только позитивистская логика, но и философская логика Нового времени (достаточно вспомнить Канта и Гегеля) работала только в этом промежутке. Разница в том, что позитивизм принимал логику научного исследования как некую данность: или как готовую структуру научного знания, или как дедуктивный ряд развития из некоторых исходных предпосылок и аксиом, и не выходил за пределы этой данности; в то же время философская логика рассматривала науку на ее границе с не наукой, с той же философией, не как данность, а как возможность быть наукой.
- <sup>7</sup> *Касавин И.Т., Пружнин Б.И.* Философия науки // Новая философская энциклопедия. Т. 4. М., 2001. См. также статью *В.Н.Поруца:* К вопросу о междисциплинарности философии науки // Эпистемология & философия науки. 2005. № 2.
- <sup>8</sup> С основными моментами этой дискуссии можно ознакомиться по изданию: *Brown J.R.* (ed.) Scientific Rationality: the Sociological Turn. Dordrecht etc.: Reidel, 1984 (Ser. in philosophy of science / Univ. of Western Ontario; Vol. 25).
- <sup>9</sup> *Bloor D.* The Sociology of Reasons: Or Why «Epistemic Factors» are Really «Social Factors» / *Scientific Rationality: The Sociological Turn...* P. 303.
- <sup>10</sup> См. на эту тему: Рациональность на перепутье. Т. 1–2 /Под ред. П.П.Гайденко, В.А.Лекторского. М., 1999.
- <sup>11</sup> См., например: *Маркова Л.А.* Изменчивость и устойчивость в науке // Вопр. философии. 2005. № 2. С. 103–115; или – *Маркова Л.А.* Об истоках рациональности нового научного знания // Эпистемология & философия науки. 2005. № 1. С. 163–185.

## **Принцип целесообразности в науке и философии естествознания**

### **Введение**

В настоящей работе мы полагаем рассмотреть подходы к двум проблемам: роли жизни в природе и союзе науки и религии. Наша идея состоит в том, что обе эти проблемы взаимосвязаны и могут быть разрешены лишь совместно, причем основой их разрешения является введение в философию естествознания и в методологию науки принципа целесообразности (телеологического принципа).

В чем сущность обеих этих проблем? Первая сводится к вопросу: как вписать действие жизни в методологию науки? Дело в том, что в природе существуют силы, исходящие от жизни, обладающие гигантским, если вообще не решающим действием на явления и процессы природы. Но эти жизненные силы выпали из рассмотрения наукой, они находятся вне методических возможностей науки.

Сущность второй проблемы – союза науки и религии – состоит в ликвидации конфликта между религией и наукой. Конфликт, безусловно, существует и имеет глубокие причины. Они состоят в том, что наука и религия по-разному представляют картину мира. Наука видит мир как материальный и бездуховный. Религия обращена к духовному миру. Конфликт науки и религии – это конфликт мировоззрений, систем ценностей, мировидения. Как создать такую картину мира, которая одинаково была близка бы как к науке, так и к религии? И возможно ли найти такое решение?

## Проблема созидательной роли жизни

Попытаемся найти ответ с помощью анализа понятия «жизнь» в природе и посмотрим, как оно отражено в науке. Для лучшего понимания этой проблемы обратимся к текстам В.И.Вернадского: «Возможно ли представление о мире без принятия во внимание явлений жизни?... [1, с. 231] ...Картина мира, сведенная к энергии и материи, явно не соответствует действительности... [1, с. 181] Мне ясно, что в природе все не может быть сведено к энергии и к материи... [1, с. 188]. Видно проявление еще чего-то, во многом созданного интуицией богословского и философского проникновения... [1, с. 192] ...Очень трудно найти то понятие, которое отвечает своеобразным проявлениям жизни, отличающим ее от мертвой материи. Это не будет сознание, жизненная сила, воля, энтелехия. Регуляция энергетических процессов... Будет ли это цель (finalite)? Самопроизвольность?... [1, с. 196] Мировоззрение физика есть скелетное представление о мире и также мало – даже меньше – дает о нем данных, чем замена человеческой личности скелетом»... [1, с. 232].

Итак, явление жизни должно быть введено в научную картину мира. Как решить эту проблему?

### *Системный подход к решению проблемы, опыт В.И.Вернадского*

Утверждение «линии жизни в научной реальности» – это есть то главное, что делает учение Вернадского великим вкладом в историю науки. Но что значит «линия жизни»? Упрощая, можно сказать, что наука исследует, как физико-химические процессы определяют природу и жизнь. Вернадский увидел воздействие жизни на явления природы и поставил задачу по-другому: как жизнь определяет физико-химические процессы. Вернадский требует изучения того, как природа в целом, рассматриваемая как жизнесодержащая система – биосфера, определяет отдельные фрагменты системы. Таким образом, опыт Вернадского развивается в дискурсе системного подхода. В этой логике целое обладает особым свойством, качеством целостности, определяющим свойства частей. Рассмотрим, как подходит Вернадский к выбору этого свойства целого.

Основная идея творчества Вернадского состоит в утверждении того положения (которое он принимал как эмпирический факт), что «жизнь, живое вещество как бы сама создает область жизни» [2, с. 258]. Эта же мысль формулируется так: «Жизнь создает в окружающей среде условия, благоприятные для своего существова-



ния» [1, с. 66]. Главное в той новой позиции, которую предлагает Вернадский, состоит в том, что в природе есть «проявление еще чего-то, во многом созданное интуицией богословского и философского проникновения».

Остановимся на рассмотрении фактического материала Вернадского, обосновывающего эту позицию. Эта тема разработана Вернадским в разделе о биогеохимических функциях живого вещества [2], в котором он подходит к идее целесообразности природы.

«Живое вещество в биосфере играет основную активную роль... В сущности оно определяет все основные химические закономерности в биосфере» [2, с. 252]. «Жизнь создает ...основные черты биосферы» [4, с. 213]. «Атмосфера нашей планеты в ее подавляющей по весу части есть создание... живого вещества» [2, с. 253]. Газовая биогеохимическая функция живого создает атмосферу с компонентами — азотом и углекислым газом, она задает известное отношение кислорода к азоту и строго его поддерживает постоянным в течение всего геологического времени. Газовая функция живого проявляется не просто в создании газов нашей планеты, но выполняет определенную цель: «Биогенный кислород, переходя в озон, охраняет жизнь от разрушительного действия ультрафиолетовых лучей..., азот... разбавляет свободный кислород и делает его безвредным для дыхания [2, с. 258]. «Вода и угольная кислота... неразрывно связаны с живым веществом...» [2, с. 254], здесь идет речь о глубоком согласовании физико-химии воды с биологическими свойствами организмов. Вернадский называет «концентрационной функцией живого вещества... те процессы живого организма, которые сводятся к избирательному выбору организмом из окружающей среды определенных химических элементов» [2, с. 263]. В концентрационной функции отражается то, что организмы как бы обладают «знанием» того, что им необходимо, и это необходимое из среды извлекают.

Действие живого на природу приводит в итоге к тому, что природа организована (термин Вернадского «организованность биосферы»). В природе нет хаоса, тем более невозможен «порядок из хаоса». «Структура биосферы, точно функционирующая в течение не менее двух миллиардов лет, очень закономерна» [2, с. 252].

В организованной природе организован и эволюционный процесс: он целенаправлен и неслучаен. Идея неслучайности, целенаправленности одна из главных в творчестве Вернадского. Цель направленности — возникновение разума и сознания. Но эта направленность отнюдь не есть линия глобального эволюционизма, эволюция имеет различный характер для живого и косного.

Итак, первое положение учения Вернадского состоит в том, что «живое» является главной действующей силой на Земле. Таким образом, выбор особого свойства целостности в системном подходе Вернадского идет через обращение к «живому» как главной действующей силе на Земле. Но этот выбор не может быть закончен, пока не выполнено определение того, что представляет собой это живое, «как бы» создающее область жизни? Что это такое, эта загадка жизни – «проявление еще чего-то», замеченное Вернадским в природе?

«Жизнь», «живое вещество», «живое»? Термины разные, какое содержание они несут? У Вернадского живое есть живое вещество [2]. Акцент мысли переносится с жизни на вещество. Жизнь заменяется живым веществом. Происходит замена: природу созидает не жизнь, а живое вещество.

В чем же состоит источник созидательного целенаправленного действия живого вещества? Вернадский дает четкий ответ и на этот вопрос. Живое вещество обладает своей энергией, это не есть энергия жизни, это энергия вещества. Эта энергия получает различные названия – биогеохимическая энергия, жизненная энергия, жизненный напор (или другие варианты). Отметим очень важный момент – живое вещество (совокупность организмов, биота) обладает своей энергией и действует этой жизненной энергией. Наличие у организмов собственной энергии – это есть фундаментальная идея Вернадского.

Тем самым выбор особого качества целостности завершается: это есть жизненная энергия живого вещества. Именно жизненная энергия и обладает целенаправленной созидательной силой. Она, эта энергия и создает организованность природы. Так получается, что эта жизненная энергия и есть то самое загадочное «проявление еще чего-то». И все же вопрос не исчерпан: что представляет собой жизненная энергия живого вещества. И здесь дается ответ: «Биологи не учитывают всюду присутствующий источник энергии во всех организмах... Это радиоактивная энергия» [2, с. 250]. «Радиоактивные элементы..., как радий или актиний..., неизбежные для жизни... являются для живого вещества источником энергии» [2, с. 265]. Итак, жизненная энергия представляет собой энергию ядерного распада изотопов, т.е. является физической сущностью.

Фундаментальная идея Вернадского о том, что организмы обладают собственной действенной энергией, доведенная до того положения, что эта энергия представляет собой энергию радиоактивного распада ядра атома, сразу все кардинально изменяет в первоначальных идеях ученого. Три фундаментальных постулата, введенные Вер-

надским в основе его учения — массы, энергии и жизни, превращаются в традиционные два. Активное начало жизни исчезает, происходит возвращение к традиционному физико-химическому подходу. Исчезает тогда и решение проблемы целостности в системном анализе Вернадского, которое первоначально связывалось с идеей жизни, а теперь сводится к действию энергии.

Так расшифровывается эта неопределенность: «жизнь — живое вещество как бы создает область жизни». Это есть живое вещество с его радиоактивной энергией. Отметим, что данный вывод Вернадского изложен в его поздних работах, например в [2]. В ранних работах Вернадский писал: «Энергия, выделяемая организмами, есть в главной своей части, а, может быть, и целиком — лучистая энергия солнца» [1, с. 32]. А роль живого вещества состоит в том, что оно выступает как трансформатор солнечной энергии в химическую энергию [1, с. 38]. Но не так уж важно, действует ли живое вещество своей радиоактивной энергией или трансформирует солнечную энергию, важно то, что в обоих случаях замена жизни веществом остается; жизнь не обладает спецификой, а является лишь материальным носителем энергии.

Различие между живым и косным видится Вернадским не в уникальных особенностях жизни, а в геометрии — в симметрии строения организма живого. В противоречии со своими собственными высказываниями (см. выше) Вернадский подчеркивает теперь, что никакой специфики жизни по сравнению с косным веществом не существует, живое — это лишь другая материально-энергетическая система.

Молодое вино идеи созидательной роли жизни оказалось влитым в ветхие мехи представлений об энергии вещества.

### *Опыт решения проблемы в теории биотической регуляции*

Другое понимание созидательной роли жизни в природных явлениях, близкое к пониманию Вернадского, изложено в теории биотической регуляции В.Г.Горшкова [4]. Ставится вопрос: почему условия существования жизни на Земле столь поразительно стабильны? Под условиями понимается, как обычно, набор параметров, определяющих жизнь: климат, состав атмосферы и гидросферы, область электромагнитного излучения, проникающего на Землю, и многое другое. Предлагается ответ: условия среды потому постоянны, что они регулируются биотой. Утверждается: условия существования жизни определяются самой жизнью. Фактически происходит возвращение к мысли Вернадского, к тому «проявлению еще чего-то», о котором

шла речь выше. Решение теперь предлагается в том, что изначально существует механизм регулирования биотой. Он генетически запрограммирован в «геноме видов» — новое понятие, предложенное авторами теории. Например, авторы так понимают происхождение и развитие жизни: «Безусловно, жизнь возникла... локально. Она должна была образовать оболочку (своего рода скафандр), отделяющую внутреннюю окружающую среду от внешней... Жизнь управляла внутренней окружающей средой... Это была локальная биотическая регуляция окружающей среды... Затем произошло расширение локальной биотической регуляции до глобальных масштабов. Как происходил этот процесс, нам сейчас неизвестно, но никакой адаптации к внешней среде в этом процессе также быть не могло. Наоборот, жизнь активно изменяла внешнюю среду в благоприятном для себя направлении. Жизнь создала содержащую кислород атмосферу и, возможно, глобальную гидросферу... Таким образом, хотя нам и неизвестно, как возникла жизнь, можно утверждать, что... биотическая регуляция окружающей среды ...имела место с самого момента возникновения жизни и ни разу не исчезала за все время ее существования» [4, с. 377].

В идее биотической регуляции буквально повторяется мысль Вернадского о том, что жизнь является целенаправленной созидательной силой в природе: «Жизнь, живое вещество как бы сама создает область жизни» [2]. Отличие состоит в главном вопросе о том, какой «силой» действует жизнь. У Вернадского это энергия живого вещества, у Горшкова — геном видов. Но идея одна и та же — в природе есть некая созидательная «сила», связанная с жизнью.

### *Опыт финалистского понимания проблемы*

Обширный опыт исследования созидательной роли жизни имеется в биологической литературе, посвященной проблеме телеологии. Можно определенно сказать, что тезис о том, что целевая причина была в конце XVIII в. элиминирована из науки [5], нуждается в уточнении. Вот позиция биологов в изложении И.Т.Фролова: «При исследовании форм целесообразности как объективного факта природы особое значение приобретает изучение органической целесообразности, которая проявляется в характерных для живых систем особенностях строения и функций... Особое значение имела здесь теория эволюции Дарвина, которая объясняла органическую целесообразность как приспособленность организмов к условиям их существования. Отвергая телеологию, дарвинизм вместе с тем не от

брасывал фактор органической целесообразности» [11]. А вот мнение другого известного биолога – А.А.Любищева: «Проблема целесообразности часто рассматривается как центральная проблема биологии. Вместе с тем... большинство биологов склонно рассматривать ее как специфически биологическую проблему и отрицает какое бы то ни было ее значение за пределами биологии» [6, с. 150]. А.А.Любищев обращает внимание на сложность различения в биологии телеологических и ателеологических процессов. Для нас важно то, что целесообразные процессы рассматриваются Фроловым и Любищевым, учеными, стоящим на разных философских позициях, как реально существующие в природе, но понимание их различно. Анализ работ, посвященных телеологическому пониманию биологической эволюции, выполнен В.И.Назаровым [7]. Проведем краткое изложение этих работ, для которых установился определяющий их термин – «финализм».

Общий подход этих работ – тот же, что и у Вернадского, явление жизни не входит в методологию науки: так, один из финалистов Ш.Э.Гийено (1938) «без колебаний заявляет о недостаточности для понимания жизни естественных (физико-химических) законов» [7, с. 62]. Вернадский, как писалось выше, подходит к явлениям жизни с позиции, что «жизнь сама создает условия своего существования». Примерно та же мысль лежит в основе финализма. По мнению Карла Бэра, которого считают одним из столпов телеологического направления в эволюционизме (1873), современный органический мир, как и Вселенная в целом, есть результат прогрессивного развития, охватывающего всю материю. Во всех живых существах заложено стремление к известной цели, а именно сохранению вида путем согласования совокупности жизненных процессов, упорядоченности и целенаправленности развития. Эта целенаправленность живого представляет собой всеобщий закон природы. Бэр придерживался убеждения, что стремление к подобным целям совершается с абсолютной необходимостью, которая диаметрально противоположна случайности [7, с. 11]. Эта же мысль развивается другим финалистом – Л.Кено, который полагает, что в природе все происходит так, как если бы жизнь имела цель – увековечить себя вопреки космическим изменениям через непрерывную смену фаун и флор [7, с. 69]. То, что жизнь имеет цель – увековечить себя, это уже буквальное согласование с позицией Вернадского.

Занимаясь одной и той же проблематикой – ролью жизни в природных процессах, Вернадский и финалисты мыслят по-разному. Прежде всего, они различаются выбором объекта исследования.

Вернадский занимается проблемой того, как жизнь создала биосферу, финалисты в основном ограничивают свое внимание проблемой эволюции. Они ставят вопрос о происхождении жизни и эволюции живого. У Вернадского, как известно, тема происхождения жизни снимается вообще, он считает, что жизнь геологически вечна. Другое отличие связано с методом исследования. Вернадский всегда остается в границах науки, финалисты считают допустимым метафизический метод, не связанный с математически-экспериментальными операциями.

При всем различии Вернадский и финалисты имеют много общего. Это общее состоит в понимании того, что физикалистский подход не может дать представлений о роли жизни в природных процессах. Общим является и задача: если жизнь действует целенаправленно, то как происходит это действие и какие жизненные «силы» существуют в природе?

Финалистская позиция исходит из того, что «физические свойства материи обусловлены ее метафизической (под этим понимается – духовной) сущностью» [7, с. 190]. Финализм рассматривает в качестве движущего фактора эволюции таинственные нематериальные и непознаваемые силы [7, с. 19]. Все разнообразие финалистских точек зрения сводится к различному пониманию того, что представляют собой эти таинственные и нематериальные силы.

Не считая необходимым рассматривать детально представления об этих нематериальных силах, отметим лишь общее содержание этих представлений и приведем некоторые примеры. Общее их содержание определяется термином финальность. Что такое финальность? «Финальность – это как раз то самое, что жизнь вносит в материю» [7, с. 63] Финальность – процесс, в котором необходимость того или иного явления служит его исходной причиной. Финальность – это процесс, определяемый действием цели. Жизнь вносит в материю целенаправленные силы.

Но и у Вернадского наблюдается действие цели, в чем же различие? Вернадский решительно отбрасывает любые идеалистические дискусы, достигая этого, как он полагает, исключением самого понятия «жизнь». Финалисты же, напротив, видят специфичность явления жизни, несводимость ее к материальным процессам. Они допускают возможность действия нематериальных (т.е. духовных) сил. Итак, сходство состоит в видении фактического материала природы, различие в осмыслении этого материала.

Каким же нематериальным силам приписывают финалисты действие цели? Одно из распространенных пониманий этих финалистских сил получает название энтелехия, или фактор «Э». Что такое

энтелехия? Энтелехия в переводе с греческого означает «содержащее цель в самом себе» [7, с. 150] Например, эволюция развивается к созданию глаза. Почему? Потому что этот орган — глаз — содержит в себе энтелехию: цель в самом себе. Так, Г.Дриш дает следующее определение энтелехии: «Вся характеристика энтелехии является сложной системой отрицаний». Энтелехия не есть материальный фактор, она не есть пространственная, т.е. экстенсивная реальность, не имеет определенного места в пространстве, в организме. Энтелехия неделима, она сохраняется в целостности при делении ее материального субстрата на части, она не сопоставима с энергией, поскольку лишена количественной определенности, она не сила, и не константа. «Энтелехия может быть только мыслима» [7, с. 151]. О существовании фактора «Э» я знаю только из его действий. Возвращаясь к нашему примеру с глазом, скажем так: о существовании энтелехии глаза я знаю по тому, что глаз возник. Энтелехия душевноподобна. Энтелехия не любым объектам является данной, но должна существовать. Энтелехия присуща любым объектам, как простым, так и сложным. Имеется, следовательно, иерархия энтелехий. В итоге возникает высшая энтелехия. Это уже действующее начало всего универсума. Так создается тождество высшей энтелехии и высшего духовного начала — Бога. В итоге — что же такое энтелехия в категории тех сил природы, которые создают эволюцию? Понятие «энтелехия» не раскрывает сущность сил, ведущих эволюцию. Но рисует это понятие как элемент религиозной картины мира. Картины, в которой есть высшее духовное начало — аристотелевского типа перводвигатель или своеобразный теистический Бог, который пронизывает собой всю природу. Реально наблюдаемое явление целесообразности представляется как Божественный замысел о мире, о его цели и смысле. В энтелехии проявляется сущность финализма как идеализма, это область действующих идей Платона—Аристотеля.

Немногом отличаются от энтелехии и другие понятия, создаваемые финалистами для описания сил, ведущих эволюцию. Например, авторегуляция и психизм. Так, А.Вандель пишет: живое никогда бы не возникло, если бы с самого начала не было одарено авторегуляционными способностями [7, с. 109] Но что это такое? Изначальная причина авторегуляции — психизм. Авторегуляция связана с психикой, с сознанием. Но сознанием чего? И.Хаас пишет: тайна жизни заключается в упорядоченности (организации) уже на клеточном уровне [7, с. 152]. Сознание имеется в организме уже на клеточном уровне. И более того, сознание присуще и неживым веществам — атомам и молекулам. Р.Лилли утверждает, что первооснова жизни —

психические импульсы, возникающие в яйцеклетке [7, с. 156]. И вообще психика создает направляющую силу эволюции [7, с. 163]. Психизм слит с бытием, которое является отпечатком психизма; форма, которую принимает материальный объект, это пространственно-временное содержание сознания. Психизм не имеет целью образование чего-то, он есть само это образование в его активном существовании. Психизм есть идеальная сущность объекта, проявляющаяся в его поведении, в его действии. Эмбрион представляет собой поле первичного сознания. Все есть психология, сознание. Отсюда вводится понятие *сознание вируса*, молекулы, атома. Неорганические вещества характеризуются не своей структурой, как принято в науке, а структурированной активностью. Т.е. психикой, сознанием, составляющим структуру вещества (не объектом, находящимся в структуре вещества, а именно идеальным понятием, составляющим сущность структуры).

Р.Рюйе вводит представления о «запространственном мире». Это нематериальная область, лежащая вне времени и пространства, но содержащая в себе все то, что имеется в земном мире. Тогда движущая сила эволюции состоит в действии этого запространственного мира на мир реальных объектов. Отсюда возникает понимание жизни: «Жизнь есть реализация ценностей, лежащих за ее пределами в запространственном мире» [7, с. 165].

Какое же место занимает финалистская литература в научной проблеме созидательной роли жизни?

### *Анализ решения проблемы*

Как было показано, в литературе имеются различные понимания одного и того же феномена созидательной роли жизни. Если Вернадский в дискурсе системного подхода развивает энергетическое понимание, то в теории биотической регуляции предлагается генетическая модель, а финалисты создают религиозную картину. Рассмотрим, как обоснованы все эти представления.

В обоснование теории биотической регуляции авторы приводят ряд эмпирических доводов [4, с. 378]. Эти доводы в значительной степени повторяют доводы Вернадского. Сомнения возникают в идее «генома видов». Чем, какими научными фактами обосновано утверждение о «геноме видов»? Наличие такого интегрального генома видов, определяющего все развитие природы, было бы, если это правильно, выдающимся открытием науки. К сожалению, следует признать, что предлагаемые авторами доказательства не являются



убедительными. Доводов в пользу существования такого интегрального генома, по-видимому, не имеется. Положение о геноме видов выглядит произвольным. Отсюда неубедительной становится и идея биотической регуляции в целом.

Обоснование позиции Вернадского о роли жизни в явлениях природы может быть понято сегодня в дискурсе системного подхода. Как известно, исходное положение системного анализа состоит в том, что целое несводимо к его частям; целое обладает особым качеством, определяющим эту его целостность. Именно это качество целого и определяет его системные свойства. Но что представляет собой это специфическое качество целого и каковы физические силы, реализующие это качество целостности, в системном подходе остается неопределенным. Особенность учения Вернадского состоит в том, что он пытается разрешить эту грандиозную задачу: определить, что представляет собой качество целостности и действующие силы. У Вернадского четко фиксируется, что это качество целостности есть живое вещество с его жизненной энергией. Но если в системном подходе, несмотря на неопределенность задачи о качестве целого и действующих силах, общая картина выглядит определенной, то конкретизация этих целостных сил, сделанная Вернадским, приводит к противоречиям. Целостная способность живого вещества в таком случае означает, что живое вещество обладает «знанием» того, что должно быть в биосфере. Оно знает необходимый для него самый состав атмосферы, знает законы природы, которые обеспечивают его существование, оно даже знает космические условия – наклон оси Земли к Солнцу, расстояние Земли от небесных тел, энергию Солнца, спектр излучения Солнца и создает для этого озоновый слой – соответствующую защиту в космосе. Живое вещество не только знает, оно еще и созидает то, что знает. Далее, живое вещество, как говорилось выше, действует своей биогеохимической энергией, которая представляет собой энергию радиоактивного распада ядра атомов изотопов, находящихся в составе химического элемента. Получается, что и радиоактивная энергия обладает этим свойством – знанием и созиданием того, что необходимо для жизни. Жизненная энергия Вернадского превращается в энтелехию финалистов.

Другое возражение связано с вопросом: что возникло хронологически раньше – условия существования жизни на Земле или сама жизнь? Позиция Вернадского здесь также определенная. Он является сторонником принципа Реди [2]: «все живое только из живого», среди его эмпирических обобщений есть и такие: никогда в истории земли не было и следа абиогенеза и «жизнь геологически веч-

на». Однако сегодня мы знаем, что наша Вселенная имеет начало и, по-видимому, будет правильным считать, что мир возник примерно 15 лет тому назад, а жизнь на Земле около 5 млрд лет и что миллиарды лет ушли на возникновение организованного мироздания без участия жизни.

Мы можем поэтому не соглашаться и с пониманием созидательной роли жизни, предлагаемым Вернадским.

Обратимся к анализу финалистского подхода к проблеме. Очевидно, что финалистская литература выходит за рамки науки. Но какой же получается результат?

Думаем, результат все же получается весьма серьезным. Он состоит в том, что финалисты определенно показывают, что в мире существует Тайна жизни. И они попытались ее познать, создавая представления об иерархии энтелехий, психизме материи, внепространственном мире. Их онтология не созвучна ни с научной картиной мира, ни с онтологией Книги Бытия. Это новая онтология, новая картина мира. Она решает проблему эволюции живого, происхождения жизни, но все это не имеет отношения к науке и к поставленной задаче – вписать жизненные силы в науку. Не имеет отношения потому, что наука не знает такой онтологии. Но и религия тоже не знает.

Финалисты создавали новую веру, такой опыт история культуры имеет; так, К.Г.Юнг, в своем противодействии христианству, писал: «религию может заменить только религия». Создание новой веры, конечно не удалось ни Юнгу, ни финалистам.

Подведем итог, что же получилось из всех рассмотренных столь различных подходов к решению одной и той же проблемы, подхода научного и подхода религиозного?

Получилось, что оба подхода утверждают наличие в природе «еще чего-то», какой-то Тайны жизни. Эта Тайна выражается в том, что жизнь, действуя какой-то таинственной силой, создает условия своего существования. Но стремления разгадать эти созидательные и целенаправленные силы не увенчались успехом – созидательная сила жизни по-прежнему остается тайной, во многом созданной интуицией – вспомним и дополним Вернадского – «богословского, философского и научного проникновения».

Вторая обсуждаемая нами проблема – проблема союза науки и религии – должна ставиться, как попытка вписать в науку действие созидательных сил жизни именно на этом пути будем стремиться к той картине мира, которая была бы одинаково приемлема как для научного, так и для религиозного сознания.

## **Наше понимание проблемы созидательной роли жизни и проблемы союза науки и религии**

### *О принципе целесообразности*

Мы предлагаем другое решение проблемы научного объяснения жизни, отличающееся как от учения Вернадского, так и, очевидно, от религиозного подхода финалистов. Мы исходим из того положения, что в природе существует явление целесообразности. Мы рассматриваем это явление как эмпирическое обобщение, вытекающее из всех рассмотренных выше работ – Вернадского, Горшкова, из финалистской литературы, данных биологов, оно утверждается также и нашими работами [8]. В работе [8а] так и ставился вопрос: имеет ли целевая причинность онтологический статус? Положительный ответ давался на основании многочисленных фактов.

Но почему же тогда факт целесообразности – вопреки эмпирическим обобщениям – исключен из науки? Заметим, что в биологии факт целесообразности является общепринятым, его отрицают физика, химия, геология, экология и др. науки. Отрицание происходит в силу принятого толкования целесообразности. Рассуждение здесь такое: если есть целесообразность, то в чем состоит ее источник? В целесообразности видится сознательная постановка цели. А считается, что творческое начало, разумность присущи либо человеку, либо восходят к Богу. Но все, что соотносится с Богом, принято считать антинаучным. Другой причиной исключения целесообразности является несоответствие этого явления с той энергетической парадигмой, которая принята научной методологией.

Так по идеологическим, далеким от науки причинам был исключен из науки принцип целесообразности, Но поскольку целесообразность есть эмпирическое обобщение и полностью уничтожить ее все-таки невозможно, то для явления целесообразности было придумано толкование, которое могло бы отвести его от кажущегося идеологического содержания. Такое понимание дается, например, вторым законом термодинамики, законом направленности движения. Целесообразность подменяется направленностью движения к состоянию, обладающему минимумом свободной энергии. Так принцип целесообразности подменяется принципом направленности (необратимости) и при этой подмене «целесообразность» вписывается в энергетическую парадигму науки. Энергетическая парадигма, приняв направленность, уничтожила целесообразность природных процессов, связанную с жизнью. В биологии таким якобы материалистическим

толкованием целесообразности стала телеономия, подчеркивающая несвязанность целесообразных процессов с сознательно поставленной целью. Так исчез принцип целесообразности.

Итак, чем отличается наше понимание целесообразности от всех толкований этого понятия, имеющих в литературе?

Нами показано наличие в природе телеологических связей — связей между свойствами веществ, а также между природными процессами, определяемыми действующей целью [8]. Например, форма листа дерева изначально предопределена, — плоская с прожилками, она обеспечивает функциональную (целевую) нагрузку листа — поглощение света и механическую устойчивость к действию ветра. Однако плоская поверхность листа, обеспечивая максимум поглощения света самим листом, препятствует поглощению света другими листьями, затеняет их. Возникает конфликт между частным и общим решением. Коллизия разрешается созданием так же предзаданной формы дерева — с острой вершиной вверху и широким основанием внизу. Это и есть телеологическая связь между двумя конструкциями — листа и дерева. Новая коллизия — движение солнца в течение дня изменяет облученность листа, перпендикулярность поверхности листа лучу утрачивается. Коллизия устраняется вращением листа следом за солнцем, для чего в конструкции листа предусмотрена гибкая ножка, соединяющая плоский лист с веткой. Максимум поглощения света деревом обеспечивается телеологической связью всех конструктивных элементов дерева.

Возникновение этой телеологической связи есть результат действия телеологической силы. Связь является синонимом взаимодействия: связь между космическими телами — гравитационного, химическая связь между атомами в молекуле — электромагнитного и т.д. Наличие телеологической связи трудно понять иначе, кроме как наличие телеологического взаимодействия. Поэтому, исходя прежде всего из фактов телеологических связей, мы и считаем, что явление целесообразности неизбежно требует введения нового взаимодействия в природе: пятого взаимодействия, дополнительного к существующим четырем — гравитационному, электромагнитному, сильному и слабому.

И тогда явлению целесообразности мы придаем другое толкование, не энергетическое в отличие от Вернадского, и не религиозное в отличие от финалистов. Мы относим явление целесообразности к области фундаментальных физических взаимодействий.

Это введение ведет следом за собой и другие дополнения, в частности из области синергетики. К ним относится прежде всего понятие природных аттракторов — конкретных форм действующей цели в

природе. Природные аттракторы – это феномены природы (структуры веществ, явления, свойства веществ), которые своим существованием и своим действием определяют протекание процессов. Кратко приведем некоторые примеры природных аттракторов.

1. Природная пресная вода; процессы в природе (растворение, диссоциация, ионно-молекулярные реакции) определяются возникновением и сохранением таких свойств воды, которые согласованы с физиологией животного.

2. Физико-химические свойства воды, передаваемые ее  $P - T$  диаграммой, согласованные с климатическими условиями, определяющими жизнь на Земле. Вода определяет климат Земли. В воде и при участии воды протекают жизненно-важные процессы: фотосинтез, гидролиз белков, метаболизм, дыхание. Вода определяет область существования окислительно-восстановительных процессов на Земле, что в свою очередь создает диапазон условий (по окислительному потенциалу и кислотности), в которых возможна жизнь. Вода определяет возникновение такого явления как выветривание горных пород, без которого было бы невозможным образование почв. Вода обеспечивает такое свойство водных бассейнов, как их незамерзание на глубине, что сохраняет жизнь в холодной воде. Вода, будучи прекрасным растворителем, создает транспорт веществ по гидро- и литосфере, что в свою очередь определяет жизнь растений и возникновение минералов.

Очевидно, что эта жизненная миссия воды коррелирует со свойствами воды. Например, то, что вода является материалом всех 4-х сфер Земли, коррелирует с таким свойством воды, как ее фазовая  $P - T$  диаграмма. Тройная точка на  $P - T$  диаграмме попадает в область давлений и температур, внутри которой существует жизнь на земле. Ни одно из миллионов других химических веществ не попадает в эту область.

3. Возникновение почв – явление разрушения горных пород, согласованное с физико-химическими свойствами воды. Разрушение горных пород описывается так: из начального состояния атомов  $H$  и  $O$  возникает молекула воды, затем движение идет по многим траекториям, ведущим к веществу вода с различными свойствами, определяемыми структурой возникшего вещества. Но выбор между возможными траекториями осуществляет аттрактор. Таким аттрактором является конечная цель – достижение эффекта разрыва горных пород. Этот аттрактор определен другой целью – возникновением почв при выветривании горных пород. В свою очередь этот аттрактор определен финальной целью – требованием существования жизни на зем-

ле. Аттрактор, обеспечивающий разрыв горных пород, направляет эволюционные пути, сливая траектории в одну, ведущую к веществу вода с согласованными для разрыва пород свойствами.

4. Все природные циклы: глобальный биогеохимический цикл, циклы углерода, азота, серы, металлов, согласованные с условиями существования жизни. В цикле углерода согласованы процессы фотосинтеза, горения горючих ископаемых, карбонат-бикарбонатного равновесия, миграции углерода в гидросфере и прочие. В цикле азота согласованы процессы синтеза белков растениями и животными с денитрификацией (образованием  $N_2$ ) и др. Наконец, оба цикла – азота и углерода взаимосвязаны участием кислорода в цикле азота и участием азота в цикле кислорода. Оба цикла согласованы и «работают» как единый точно отрегулированный механизм.

5. Состав атмосферы, созданной жизнью и обеспечивающий условия жизни.

6. Природные линеаменты – геологические формы структуры горных пород, согласованные с геохимическими жизнеобразующими процессами.

Перечень важнейших природных аттракторов может быть продолжен.

И тогда, понимая принцип целесообразности как телеологическое взаимодействие и исходя из наличия природных аттракторов, мы приходим к новой научной картине мира.

### *О телеологической научной картине мира*

Перейдем к рассмотрению того, что представляет собой картина мира, которая возникает в итоге нашей работы. Но для сопоставления начнем ее рассмотрение с вопроса: какая картина мира создается учением Вернадского? Положение здесь очень странное и противоречивое.

Вернадский, вводя свою кардинальную идею об организованности природы, создаваемой действием живого вещества, фактически принципиально изменяет существующую научную картину мира, в которой все определяется массой, энергией и случайностью. В представлениях Вернадского в природе действует новая созидательная сила – энергия живого вещества. Созидательная сила природы строго закономерна, она действует целесообразно, реализуя предзаданную цель. Явления случайности для Вернадского не существует в природе, существует закономерность, создаваемая действием жизненной энергии живого вещества. Но при этом Вернадский заключает, что

действует не жизнь, а вещество. Вернадским предлагаются два варианта этого материального действия, наши возражения на которые было рассмотрено выше.

Положение, в котором оказался Вернадский, вводя представления о жизненной энергии, чрезвычайно сложное – понятие жизненной энергии находится в противоречии с законом сохранения энергии. Вернадский ставит перед собой задачу: осознать и осмыслить наблюдаемый фактический материал о действии жизни, не выходя за границы энергетической парадигмы. Он стремится придать математическое описание задаче о жизненной энергии. Но тогда понятию жизненной энергии приходится придавать новое содержание: оно состоит в том, что жизненная энергия приравнивается к энергии роста организма, показателем которой становится скорость размножения и роста организма [2, с. 314]. Например, как быстро размножаются бактерии, крысы, слоны? Такие цифры можно получить. Эти показатели размножения надо связать с воздействием организма на биосферу. Но в чем состоит это воздействие? Допускается, что это воздействие состоит в занятии площади поверхности Земли. И Вернадский делает последний шаг в решении задачи: следует принять картину, когда организмы «выстраиваются» шеренгой вдоль экватора. Вот тогда при всех этих допущениях решается задача о математическом расчете жизненной энергии, превратившись в задачу скорости выстраивания того или иного вида живого вдоль экватора в положении «нос к хвосту». Что в этой задаче интересного? То, что теперь при таком ее прочтении можно получить сравнительные характеристики «жизненной энергии» различных видов живого. Вернадским даются таблицы жизненной энергии различных видов организмов [2, с. 315]. Бактерии быстрее займут длину экватора, чем слоны. Получается, что жизненная энергия бактерий намного превышает жизненную энергию слонов. Но что в этой задаче неудачного, даже наивного? То, что это типичная механическая задача. Жизненная энергия понимается здесь на уровне механического мышления XVIII в. Это по-прежнему сохранение «ограниченных примитивных представлений о мире и человеке, которые были так характерны для позитивизма и материализма как в XIX, так и в XX веке» [9, с. 487]. И сам Вернадский пишет, что такой подход применим ко всем видам живого, кроме одного – человека. Почему? Потому что человек воздействует на биосферу не только тем, что занимает своими ногами площадь земли. Вопрос очевиден – а что же, остальные виды живого воздействуют на биосферу только ногами?

Но главное состоит даже не в этом. Главное состоит в том, что в этой механистической модели исчезла особенность жизненной энергии — созидательное действие, открытое тем же Вернадским. У Вернадского жизненная энергия, как писалось выше, целесообразно создает условия своего существования. Что же, эти выстроившиеся в длинную линейку слоны и бактерии выстраиванием и создают определенный состав атмосферы? Вернадский, создав модель жизненной энергии, уничтожил созидательную сущность жизненной энергии. Поэтому можно определенно сказать, что все полученные Вернадским математические показатели жизненной энергии не имеют никакого отношения к реальным проявлениям жизненной энергии.

Фактически Вернадский поставил перед собой грандиозную задачу. Утверждая, что живое вещество создает в природе условия своего существования, т.е. создает целесообразную организованность природы, Вернадский поставил проблему Тайны жизни. Жизнь таинственна и эта таинственность выражается в этой удивительной особенности жизни, которую он сам прекрасно обозначил так: «Жизнь сама создает условия своего существования». Это, конечно, поразительно! В чем состоит эта Тайна жизни? Фактически в учении Вернадского, хотя и не высказан, но поставлен этот вопрос.

Изначально его разрешение мыслится Вернадским в ограниченных рамках физикализма и натурализма. Это ограничение рамок мышления проявляется уже в терминологии. Вернадский отрекается от самого слова «жизнь». Жизнь, пишет он, это понятие философское и даже религиозное, а не научное. Тем самым уже изначально он отказывает науке в возможности познавать жизнь. Понятие «жизнь» Вернадский заменяет понятием «живое вещество». И далее в этом понятии акцент делается не на слове живое, а на слове вещество. Вот теперь можно познавать научными методами ...но что познавать? От жизни с ее спецификой уже ничего не осталось. Можно выяснить, как действует на природу то особое вещество, которое названо Вернадским естественным телом. Это не жизнь и не живое, а тело, т.е. совокупность массы и энергии. Естественное тело — совокупность массы и энергии — может действовать именно так, как рассчитал Вернадский — занимая своей площадью участок земли по длине экватора.

Вернадский, чувствуя специфику живого, тем не менее сводит ее к физико-химическим процессам, тем самым он своим физикалистским подходом предвосхищает то состояние науки, к которому наука придет через полвека после него. Именно так сегодня понимается



проблема сознания, когнитивные вопросы, так мыслит синергетика и такова методология системного подхода. Суть решения Вернадским проблемы созидательной роли жизни состоит в отрицании идеальной, духовной составляющей бытия.

Наше решение проблемы созидательной роли жизни идет по пути устранения физикалистского крена в понимании жизни. Конкретно это выражается в том, что мы развиваем картину мира, которая невольно создана Вернадским, но от которой он отрекся. Наша позиция возникает из последовательного проведения телеологической идеи. Эмпирическим основанием для такого последовательного проведения явился наш научный материал о телеологических связях и о природных аттракторах, полностью соответствующий материалу Вернадского, но существенно его дополняющий.

В итоге мы возвращаемся к телеологической картине мира, «господствующей на протяжении многих столетий» [9, с. 89]. Ее сущность состоит в онтологическом статусе цели в природе. Можно сказать и так: ее сущность определяется наличием в природе принципа целесообразности (телеологического принципа). «Совершенно очевидно, — пишет П.П.Гайденко, — что принцип целесообразности — это начало всего живого, а природа — это прежде всего жизнь» [10, с. 17]. То, что мы делаем, это наша попытка «отстаивания телеологического принципа, изгнанного естественнонаучным материализмом не только из природы, но — как мы хорошо знаем — даже из жизни духовной» [10, с. 487], это попытка вернуть «природе ее онтологическое значение, каким она обладала до того, как техногенная цивилизация превратила ее не только в “объект”, но и в сырье» [10, с. 488].

Главным здесь является принятие идеи жизненной энергии Вернадского, но если Вернадский идет от идеи жизни к веществу, мы идем в противоположном направлении: в сторону от вещества к жизни. У нас то, что созидает организованность, — не жизненная энергия, исходящая от вещества, а телеологическое взаимодействие. Это действие цели. Цель в природе состоит в создании и развитии условий существования жизни. В этом можно увидеть некоторое формальное, но не сущностное, сходство представлений Вернадского и нашей позиции. Напомним главную мысль Вернадского: «Жизнь сама создает условия своего существования». Мы же считаем: цель существования жизни создает условия существования жизни. Цель — понятие идеальное. Мир в целом становится у нас дуалистическим — сочетающим в себе как материальную, так и идеальную (или лучше сказать — духовную) компоненту бытия. В этом сочетании двух — духовного и материального, сторон бытия состоит главная особенность телеоло-

гической картины мира. Тем самым мы принимаем позицию дуалистического видения мира в противовес более распространенному сегодня монизму.

Отсюда и понимание сущности природных аттракторов как формы нахождения действующей цели в природе. Например, рассмотрим аттрактор, представляющий собой идею возникновения почв. Природные процессы целесообразно предопределены этой идеей к возникновению почв. Эта целесообразность реализуется приданием воде вполне определенных согласованных физико-химических свойств. Мы не знаем сегодня, как происходит этот процесс возникновения предзаданных свойств, мы можем лишь утверждать, что это возникновение требует для своего осуществления действия некоей управляющей силы. Силы, ведущей эволюцию к цели – возникновению почв. Такую «силу» мы назвали телеологическим взаимодействием. Наличие в природе телеологического взаимодействия – вторая особенность телеологической картины мира.

Раскрывается ли в телеологической научной картине мира главная проблема: загадка созидательной роли жизни?

Думаем, что можно сказать так: она приоткрывается, обретая новый подход к ее познанию. У Вернадского загадка жизни ищется внутри самой жизни, в живых веществах. У нас она вынесена вовне живых веществ, это загадка глобальной системы универсума. Проблема роли жизни в природе может быть рассмотрена как проблема взаимодействия духовного и материального. Это взаимодействие происходит с участием соответствующей «силы» природы – телеологического взаимодействия.

Но в этом и остается неразгаданность жизни. Мы не знаем, как происходит взаимодействие духовного и материального. Можно определенно сказать, что эта задача превышает возможности современной науки и, по-видимому, науки вообще. И все же многие новые научные возможности здесь открываются.

В этой картине природы становится возможной и необходимой научная экспериментальная работа. Оставляя в стороне эту обширную тему, отметим лишь, что ее сущность может состоять в поиске природных аттракторов и в наблюдении за их действием.

## **Заключение**

Вернемся к началу статьи, к мысли Вернадского: «Очень трудно найти то понятие, которое отвечает своеобразным проявлениям жизни, отличающим ее от мертвой материи. Это не будет сознание,

жизненная сила, воля, энтелехия» [1, с. 196]. Нам кажется, что мы нашли такое понятие: это будет жизненная цель, принцип целесообразности.

Сегодня можно определенно утверждать, что явление целесообразности — это эмпирическое обобщение, научный факт. Но отношение к этому обобщению в науке все еще остается негативным. Немногие ученые принимают целесообразность как факт (к ним относятся некоторые биологи, занимающие антидарвинистскую позицию). Другие ученые, принимая факт целесообразности, стремятся всячески отойти от кажущегося его идеалистического звучания; так возникает представление о телеономии. Но большая часть исследователей вообще отвергает идею целесообразности. Для них в природе не существует такого понятия, как действующая цель. К этим ученым относится большинство химиков, физиков, геологов, геоэкологов. Поэтому можно определенно сказать, что принцип целесообразности не вошел до сих пор в науки о природе.

Мы рассмотрели различные варианты возвращения в науку принципа целесообразности. Так возникает решение, создаваемое нами, — опыт обращения к факту целесообразности. Наличие в природе действующей цели, которая рассматривается как эмпирический факт, позволяет создать научное представление о жизненных силах природы.

В возвращении к явлению целесообразности происходит не только понимание созидательной роли жизни, но и создание телеологической картины мира. Телеологическая картина мира полностью выстраивается на фундаменте научных эмпирических обобщений, на фундаменте научных фактов. И в то же время эта телеологическая картина мира не вступает в противоречие с религиозными представлениями. Идея телеологического взаимодействия может быть воспринята как религиозная идея. Однако наука не может и не должна доказывать бытие Бога. Но эти наши положения находятся в русле религиозных идей, они, не доказывая, не противоречат бытию Божию. И потому верующим сознанием они могут быть восприняты как подтверждение бытия Божиего.

Тем самым мы возвращаемся к теме союза науки и религии. Проблема союза науки и религии понимается нами как проблема создания картины мира, которая, будучи научной картиной, не противоречила бы религиозным представлениям. В начале статьи ставился вопрос: возможно ли такое решение? Таким решением и является телеологическая картина мира.

## Литература и примечания

1. **Вернадский В.И.** Биосфера. М.: Изд. дом «Ноосфера», 2001 (написано в 20-гг.)
2. **Вернадский В.И.** Химическое строение биосферы Земли и ее окружения. М.: Наука, 2001 (основная книга Вернадского, он называл ее своею «книгой жизни»).
3. **Вернадский В.И.** «Автотрофность человечества». Русский космизм. М.: Педагогика—Пресс, 1993 (статья Вернадского «Автотрофность человечества» с добавлениями, с. 288).
4. Цит. по: **Данилов-Данильян В.И., Лосев А.С.** Экологический вызов и устойчивое развитие. М.: Прогресс-Традиция, 2000.
5. **Гайденко П.П.** У истоков классической науки // Вопр. философии. 1996. № 5. С. 80. В XVII в. формируется новое понятие природы – такое, из которого устранена целевая причина, игравшая первостепенную роль в средневековой перипатической физике (с. 88).
6. **Любичев А.А.** Проблема формы, систематики и эволюции организмов. М., 1982.
7. **Назаров В.И.** Финализм в современном эволюционном учении. М.: Наука, 1984.
8. А.В.Панкратов работы по телеологии естествознания:
  - а) Телеология в естествознании // Наука, религия, философия /Под ред. П.П.Гайденко, В.Н.Катасонова. М., 2003.
  - б) журнал «Философские исследования» 1998. № 2, 4; 1999. № 2, 4; 2002. № 1, 2; 2003. № 1, 2.
  - в) Телеология и принцип необратимости // Вопр. философии. 2003. № 8.
  - г) Природные аттракторы в геоэкологии // Геология и разведка, известия вузов. 2002. № 4, 5. 2004. № 2 (совместно с Е.М.Пашкиным).
9. **Гайденко П.П.** У истоков классической науки // Вопр. философии. 1996. № 5. С. 80. «Принцип сохранения вполне органически включался средневековой схоластикой в телеологическую картину мира, господствующую на протяжении многих столетий» (Там же. С. 89).
10. **Гайденко П.П.** Научная рациональность и философский разум. М.: Прогресс-Традиция, 2003.
11. **Фролов И.Т.** Целесообразность // Философский энциклопедический словарь. М., 1983. С. 762.

## Принципы метафизики в фундаментальной теоретической физике

### Метафизика и ее принципы

Данная работа, как и ряд других исследований автора (см. [1, 2]), возникла из анализа и сопоставления концепций и программ теоретической физики XX в. Этот анализ неизбежно выводит на рассмотрение первичных (предельных) принципов и начал (категорий) бытия, знания, культуры, которые естественно отнести к тому, что издавна именовалось термином «метафизика». Можно утверждать, что (мыслительная) деятельность в области теоретической физики вплотную приблизилась к сфере метафизики. Как писал Г.П.Щедровицкий: «Объекты научного исследования создаются, или, что тоже самое, **конструируются** за счет специально создаваемых видов и вариантов мыслительной работы (слово “мыслительной” можно убрать – просто работы). И традиционно это всегда проделывала философия. А если говорить точнее – особый раздел философской работы, который еще Аристотель (давным-давно, еще в IV в. до н.э.) назвал **метафизикой**. Иначе говоря, именно в метафизике задаются объекты научного изучения» [3, с. 534].

В течение веков менялось понимание метафизики и отношение к ней как самих философов, так и естествоиспытателей. Так, известно изречение, приписываемое И.Ньютону: «Физика, бойся метафизики!». И тем не менее великого ученого считают не только физиком, но и метафизиком. Чуть позже Д'Аламбер, критикуя философские системы от Аристотеля до Лейбница, заявил: «На место всей туманной метафизики мы должны поставить метафизику, применение которой имеет место в естественных науках, и прежде всего, в геометрии и в различных областях математики. Ибо, строго говоря, нет науки, которая не имела бы своей метафизики, если под этим понимать

всеобщие принципы, на которых строится учение и которые являются зародышами всех истин, содержащихся в этом учении и излагаются в нем» (цит. по: [4, с. 368]).

История повторилась на рубеже XIX и XX вв., когда Э.Мах [5] и П.Дюгем выступили за очищение физики от метафизики. П.Дюгем так обосновывал свою позицию, поддержанную Махом: «Но ставить физические теории в зависимость от метафизики вряд ли представляется пригодным средством для того, чтобы обеспечить за ними всеобщее признание. (...) Обозревая области, в которых проявляется и работает дух человеческий, вы ни в одной из них не найдете той ожесточенной борьбы между системами различных эпох или системами одной и той же эпохи, но различных школ, того стремления возможно глубже и резче ограничиться друг от друга, противопоставить себя другим, какая существует в области метафизики. Если бы физика должна была быть подчинена метафизике, то и споры, существующие между различными метафизическими системами, должны были бы быть перенесены и в область физики. Физическая теория, удостоившаяся одобрения всех последователей одной метафизической школы, была бы отвергнута последователями другой школы» [6, с. 13]. Однако, пытаясь изгнать метафизику из физики, Мах и его последователи сами оказались метафизиками, которые критиковали метафизические основания теории Ньютона, противопоставляя им физическую теорию иной метафизической парадигмы. Физика XX в. еще раз продемонстрировала противостояние метафизических парадигм, на базе которых развивались физические теории и программы минувшего века.

Современное состояние физической науки можно сравнить с ситуацией, сложившейся в начале XX в., когда были созданы теория относительности и квантовая механика. Напомним, эти открытия были основаны на синтезе более простых категорий в новые обобщенные, на объединении пространства и времени в 4-мерное пространство-время, на едином описании волны и частицы в рамках волной механики, на переходе от гравитационного поля в плоском пространстве-времени к искривленному пространству-времени общей теории относительности. Несомненно, эта тенденция будет развиваться вплоть до построения теории единой физической сущности, лежащей в основании мира.

В фундаментальной теоретической физике XX в. ключевой характер приобрели те же концептуальные вопросы и проблемы, которые на протяжении двух с половиной тысячелетий были в поле зрения философии (и богословия). Исследуя широкую область приро-

ды, охватывающую закономерности различных масштабов – от свойств Вселенной в целом до самых элементарных кирпичиков мироздания в микромире, физика вскрыла чрезвычайно важные (метафизические) принципы, некоторые из которых сквозным образом пронизывают все сферы бытия от элементарных частиц до духовной жизни человека.

Физика имеет дело с более простыми системами, которые поддаются строгому математическому описанию, позволяющему отделить менее существенные факторы от ключевых, поэтому в рамках фундаментальной теоретической физики можно разглядеть и сформулировать общие принципы метафизики, имеющие универсальное значение.

Прежде всего, в метафизике следует выделить два подхода к реальности: холистический и редукционистский. **Холизм** основан на таком понимании мира, при котором целое рассматривается как доминирующее и предшествующее своим частям. Холизму противостоит **редукционизм**, расщепляющий единое на части, понимаемые как предшествующие целому. Оба эти подхода имели важное значение и дополняли друг друга в процессе познания мира.

Чрезвычайно важным фактором метафизического характера является **принцип тринитарности**, означающий триединство сторон в холистическом подходе и доминирующий характер троичности основополагающих категорий в редукционистском подходе. Кроме этого следует назвать **иерархическую систему из 8 ключевых метафизических парадигм**, переходы между которыми определяют эволюцию учений в различных сферах знаний. В рамках редукционистских парадигм проявляются принципы фрактальности, дополнительности и ряд иных, изложению которых на конкретном физическом материале посвящена данная статья.

### Триалистическая парадигма в физике

В физических теориях определяющую роль играют **три** физические (метафизические) **категории**: **(П-В)** пространство-время, **(Ч)** частицы (на квантовом уровне – фермионы) и **(П)** *поля переносчиков взаимодействий* (бозонов: фотонов, Z-бозонов, глюонов и т.д.). Принято полагать, что в физике изучаются тела (частицы), которые находятся не иначе, как в пространстве-времени, и взаимодействуют друг с другом через поля: гравитационное, электромагнитное и др.

Поскольку в учебниках и большинстве книг по физике названные категории, как правило, рассматриваются как самостоятельные и допускается изучение свойств пространства-времени без материи и рассмотрение свободных полей (без частиц-источников), данные теории отнесем к (редукционистской) **триалистической метафизической парадигме**. Под **парадигмой** будем понимать **систему понятий, категорий и принципов, определяющих основания и характер теории**. Все физические теории можно разложить по некоторому набору парадигм, так что в каждой из них оказывается несколько однотипных теорий.

Произведем сравнительный анализ представленных в теоретической физике теорий и программ на основе метафизического **принципа фрактальности**<sup>1</sup>, согласно которому в редукционистском подходе каждая выделенная категория сохраняет свойства целого и в ней неизбежно проявляются все другие категории. Так, в рамках триалистической парадигмы определение каждой из трех ключевых физических категорий – пространства-времени, полей и частиц – содержит в себе информацию о двух других категориях.

Принцип фрактальности способствует детализации понимания ключевых физических категорий и более полному осмыслению сходства и различия имеющихся теорий (в рамках изложенных парадигм). В частности, такой анализ позволяет понять суть ряда парадигмальных проблем современной физики, обусловленных односторонностью восприятия мира в каждой отдельной метафизической парадигме.

Предлагается различать три вида (стороны) фрактальности:

- 1) фрактальность по сущности,
- 2) фрактальность по качеству и
- 3) фрактальность по количеству,

что отчасти соответствует трем ключевым физическим категориям.

### ***Фрактальность по сущности***

Поскольку в триалистической парадигме представления о каждой из трех категорий включают и представления – в соответствующем ракурсе – о двух других категориях, составим таблицу 1, раскрывающую содержание принципа фрактальности по сущности, где как по горизонтали, так и по вертикали отложены три ключевые физические категории данной парадигмы.



## Триалистическая парадигма: фрактальность по сущности

	Пространство- время	Поля	Частицы
Пространство- время	4-области (окрестности)	Метрика (рассто- яния, интервал)	Точка-событие, мировая линия
Категория поля	Область опреде- ления функции	Числовое зна- чение функции	Аргумент функции – точка
Категория частиц	Окружающий мир (Вселенная)	Тело отсчета (макроприбор)	Рассматриваемые частицы (тела)

Обоснуем соответствие членений по вертикали построчно, т.е. отдельно для каждой из трех ключевых физических категорий.

**Категория пространства-времени.** 1. Фрактальность категории пространства-времени по сущности тесно связана с аксиоматикой геометрии, которая мыслится как математически наиболее строгий метод формулировки представлений о данной категории. Следует особо отметить *метафизический характер аксиоматического подхода*, поскольку аксиомы представляют собой исходные, недоказуемые утверждения, удовлетворяющие условиям полноты и непротиворечивости, а самое главное, – приемлемости построенной на их основе геометрии (теории).

Всякая аксиоматика опирается на систему *примитивов* – исходных (далее не определяемых) элементарных понятий, подчиняющихся лишь данной системе аксиом, из которых по определенным правилам строятся теоремы. Имеется большой произвол в выборе как самих примитивов, так и аксиом. Например, то, что в одной аксиоматике является теоремой, в другой – может быть аксиомой. И в этом случае некоторые аксиомы первой аксиоматики становятся теоремами во второй. Конкретизация аксиоматики, в конечном счете, обусловлена миропониманием, т.е. выбранной метафизической парадигмой. В большинстве предлагавшихся аксиоматик фактически отражалась именно триалистическая парадигма. Естественно, аксиоматики 3-мерной евклидовой геометрии отражали представления о пространстве в ньютоновой физике. После открытия специальной теории относительности (СТО) были разработаны аксиоматики 4-мерного пространства-времени в работах Д. Гильберта [7], А. Робба, А.Д. Александрова [8] и др. Затем были предложены аксиоматики общей теории относительности [9, 10].

2. Анализ представленных в литературе аксиоматик геометрии (пространства-времени) показывает, что в них **минимальное и устойчиво повторяющееся число примитивов равно трем**. Как правило, в качестве примитивов геометрии выбираются: **точки, метрика (расстояния), области непрерывных множеств**. В теории относительности геометрические точки трактуются как физические точки-события, а вместо расстояний выступают интервалы (метрика).

Сопоставим названные примитивы геометрии (аксиоматики пространства-времени) с тремя физическими категориями:

- 1) точка (точка-событие) — категория частиц;
- 2) интервал (метрика) — категория полей переносчиков взаимодействий;
- 3) области непрерывного множества — категория пространства-времени.

Первое из названных соответствий не вызывает сомнений, поскольку теория относительности имеет дело именно с событиями, в которых обязательно участвует какая-либо частица. Второе — менее очевидное в рамках специальной теории относительности — становится понятным, если иметь в виду общую теорию относительности, где через компоненты метрического тензора (метрики) описывается гравитационное взаимодействие. В многомерных теориях Калуцы-Клейна метрика ответственна и за появление электромагнитного и других физических полей. Соответствие областей и самой категории пространства-времени также выглядит достаточно естественно.

3. Оказывается, даже аксиоматика евклидовой геометрии представляет собой довольно сложный комплекс из примитивов и аксиом; число последних превышает два десятка и варьируется в некоторых пределах. Как правило, совокупность аксиом разбивается на **три основные группы: аксиомы порядка, метрические и топологические аксиомы**.

1) **Аксиомы порядка** задают характер упорядоченности точек в геометрии и соответствуют свойству причинности в физике. В большинстве аксиоматики теории относительности аксиомы частичной упорядоченности рассматриваются как ключевые, с которых начинается ее построение. На них нанизываются все остальные группы аксиом<sup>2</sup>.

2) **Метрические аксиомы** определяют свойства интервалов (длин), задаваемых глобально (в пространстве-времени Минковского) или инфинитезимально (в римановом пространстве) для пар точек-событий. Метрические аксиомы привязаны к аксиомам частичной упорядоченности. Так, квадрат интервала между двумя точками положителен, если точки-события упорядочены (времени-подобны), и отрицателен, если точки-события пространственно-подобны.

Принципиально важно отметить, что в определении метрических отношений содержатся представления о вещественных числах. В связи с этим нельзя забывать, что еще используется *система неявно заданных аксиом арифметики*.

3) *Топологические аксиомы* формируют понятие непрерывности. Здесь не будем углубляться в обсуждение отдельных топологических аксиом (Хаусдорфа): аксиом окрестности, делимости, объединения и др. Из топологических аксиом особое место занимает *аксиома размерности*.

Как правило, к этим трем группам аксиом добавляются еще специальные аксиомы, призванные уточнить их привязку друг к другу.

**Категория полей.** В самой дефиниции поля проявляются свойства фрактальности, т.к. она отражает все три ключевые категории. Во-первых, это *область определения* функции, — она задана на непрерывном пространственно-временном многообразии (или на некоторой его области), — в чем можно усмотреть проявление категории пространства-времени. Во-вторых, это *числовая* функция, которую, как и метрику, будем относить к проявлениям самой категории переносчиков взаимодействий. В-третьих, *аргументом функции является точка*, олицетворяющая собой категорию частиц.

**Категория частиц.** Категория частиц во фрактальности по существу предстает в виде трех составляющих:

1) *рассматриваемые частицы или тела*, которые непосредственно соответствуют категории частиц;

2) *тело отсчета*, относительно которого определяются все понятия, в том числе и компоненты полей;

3) *все прочие частицы (тела) окружающего мира (Вселенной)*, которые позволяют говорить о категории пространства-времени.

Первая из указанных составляющих может определяться отдельной элементарной частицей или достаточно сложными макрообъектами. Вторая составляющая в общепринятом подходе — как в геометрической, так и в теоретико-полевой или реляционной парадигмах, — представляет собой макрообъект (макроприбор). Метафизический характер данной составляющей обуславливает важное значение систем отсчета в теории относительности и самого понятия макроприбора в квантовой теории. Третья составляющая в триалистической парадигме неявно подразумевается, но она играет важную роль в геометрофизике и, — подчеркнем это, — в реляционном миропонимании.

## Фрактальность по качеству

Этому виду фрактальности соответствует таблица 2.

Таблица 2

### Триалистическая парадигма: фрактальность по качеству

	Пространство- время	Поля	Частицы
Пространство- время	Пространство время Минковского (база)		Пространство скоростей (слой)
Категория поля	Гравитационное поле	Физические поля	Поля сил инерции
Категория частиц	Координаты частиц	Заряды и массы частиц (тел)	Скорости (импульсы) тел

Поясним суть фрактальности по качеству последовательно для каждой из категорий.

**Категория пространства-времени.** В триалистической парадигме, как правило, постулируется плоское 4-мерное пространство-время Минковского, на фоне которого задаются как гравитационное, так и все иные поля, которые будем называть физическими. (В таблице 2 это отражено сдвоенной первой ячейкой.)

В триалистической (и не только) парадигме исходят из априорно заданного координатного пространства-времени, которое является своего рода статическим фоном, поскольку оно задается сразу для всех моментов времени. Понятие эволюции в геометрию вводится через 3-мерные пространственно-подобные сечения, которые нумеруются времени-подобным параметром  $x^0$ .

Категория частиц (материи) описывается в геометрии посредством времени-подобных мировых линий, которые, с одной стороны, принадлежат геометрии, но с другой стороны, являются дополнительной математической конструкцией. Отдельные точки-события представляют собой сечения мировых линий некоторой пространственно-подобной гиперповерхностью. В каждой точке мировой линии определен единичный касательный вектор – монада. Если рассматривается континуум частиц, то в координатном пространстве оказывается заданной конгруэнция мировых линий, а вместе с ней и векторное поле скоростей – поле монады. Поэто-

му в категорию пространства-времени, кроме координатного, включено еще и пространство скоростей в качестве подкатегории данной категории.

Такое пространство принято именовать *расслоенным*. В нем *базу* образует координатное пространство, а *слои* составляют возможные значения скоростей в соответствующих точках. (В таблице 2 ему соответствует правая ячейка первой строки.)

В истории развития представлений о неевклидовых геометриях важную роль сыграло последовательное открытие трех видов пространств с симметриями: Евклида, Лобачевского и Римана (пространства постоянной положительной кривизны). Оказалось, что эти же три вида пространств определяют виды однородных изотропных космологических моделей в общей теории относительности. Но этим их роль не исчерпывается. Пространство скоростей, соответствующее категории частиц, в релятивистской теории описывается геометрией Лобачевского. В физике микромира неоднократно возникает аналог пространства Римана при описании внутренних пространств элементарных частиц.

**Категория полей.** Для категории полей фрактальность по качеству проявляется в их разделении на гравитационное, физические и поля сил инерции. (В таблице 2 им соответствуют три ячейки второй строки.)

Отметим, что каждая такая подкатегория также может быть подразделена. Так, например, физические поля делятся по качеству на электромагнитное и на поля, переносящие слабые и сильные взаимодействия. Есть различия и в других подкатегориях, которые более строго описываются в иных парадигмах.

**Категория частиц.** Фрактальность по качеству в категории частиц соответствует разделению частиц или тел по таким присущим им свойствам, как местоположение, масса, различные виды зарядов, через которые описываются взаимодействия с физическими полями, или скорости, определяющие, в частности, движение систем отсчета. (Названные характеристики соответствуют трем ячейкам третьей строки в таблице 2.)

В микромире элементарные частицы, в соответствии со значениями своих зарядов, делятся (по качеству) на лептоны, барионы, кварки различных ароматов и цветов и т.д.

## Фрактальность по количеству

О фрактальности по количеству дает представление таблица 3.

Таблица 3

### Триалистическая парадигма: фрактальность по количеству

	Пространство- время	Поля	Частицы
Пространство- время	Области пространства-времени	Конечный набор точек	Отдельная точка (линия)
Категория поля	Классическое поле	Совокупность квантов	Квант поля
Категория частиц	Вещество	Совокупность частицы (тел)	Отдельная частица или тело

В этой таблице правая колонка соответствует единичным понятиям (одна точка, один квант поля, одна частица), вторая справа – описывает два или несколько (конечное число) элементов, а в третьей справа – включены объекты континуального характера. Поясним фрактальность по количеству отдельно для каждой из трех ключевых физических категорий.

**Категория пространства-времени.** Классическое пространство-время является идеализированной категорией, обозначающей непрерывную совокупность (континуум) точек. Характерными частями этой категории выступают подмножества (n-области, n-ячейки) исходной или меньших размерностей (области и их границы). Свойства отдельных областей определяются топологическими аксиомами.

Следует особо подчеркнуть, что понятие метрики (интервала) неразрывно связано – как минимум – с двумя точками. Задание числовой характеристики именно для пары точек-событий – это принципиально важное свойство как евклидовой, так и римановой геометрии. Отметим, что существуют многоточечные геометрии, в которых метрика задается для трех и более точек. Отдельная геометрическая точка соответствует единичному физическому событию (в 4-мерном мире) или одиночному идеализированному материальному объекту (в 3-мерном пространственном сечении).

**Категория полей.** Фрактальность по количеству применительно к категории поля означает разделение полей на нечто единичное, на какие-то конечные подмножества и на понятия континуального характера.

ра. К единичному следует отнести кванты соответствующих (различаемых по качеству) полей. Конечные подмножества испущенных или принятых квантов характеризуются вещественными (натуральными) числами. Есть все основания утверждать, что понятие метрики и метрических отношений связано со счетом осуществившихся событий, которые, в частности, обусловлены числом поглощенных или испущенных квантов, главным образом, электромагнитного поля. Классическое поле характеризуется непрерывными (идеализированными) значениями напряженности или амплитуды волны соответствующего поля.

**Категория частиц.** Фрактальность по количеству свойственна и категории частиц. Единичное в этой категории соответствует отдельной частице (или кванту поля частицы), конечные подмножества – молекулярным или кристаллическим структурам из атомов, а континуальное – понятию вещества, понимаемого как непрерывное распределение материи с некоторой плотностью.

В связи с этим следует напомнить размышления Б.Римана «о внутренней причине возникновения метрических отношений в пространстве», где он писал: «Этот вопрос, конечно, также относится к области учения о пространстве, и при рассмотрении его следует принять во внимание сделанное выше замечание о том, что в случае дискретного многообразия принцип метрических отношений содержится уже в самом понятии этого многообразия, тогда как в случае непрерывного многообразия его следует искать где-то в другом месте» [12, с. 32]. Имеется достаточно оснований утверждать, что геометрические метрические отношения обязаны принципам квантовой механики. С этим согласуется ряд высказываний Эйнштейна по поводу пространственно-временного континуума, например: «Необходимо отметить, конечно, что введение пространственно-временного континуума может считаться противоестественным, если иметь в виду молекулярную структуру всего происходящего в микромире» [13, с. 223].

### **Дуалистические парадигмы в физике**

В XX в. в теоретической физике доминировали теории (программы), в которых строилась физическая картина мира не на трех, а на меньшем числе из названных или обобщенных метафизических категорий. Значительные результаты были получены в построении теорий на базе **двух** метафизических категорий: обобщенной, объединяющей в себе две категории, и оставшейся. Такие теории будем называть **дуалистическими**. Но поскольку имеется три варианта

объединения двух категорий из трех, следует различать **три** таких типа метафизических дуалистических парадигм или, другими словами, **три миропонимания** одной и той же физической реальности (видения мира под разными углами зрения).

Представим единое физическое мироздание в виде куба, построенного на трех осях, соответствующих вышеназванным метафизическим категориям триалистической парадигмы (см. рис. 1). Одна из вершин куба выбрана в качестве начала координатных осей, олицетворяющих три категории: по вертикали — категория пространства-времени, по горизонтали вправо — категория полей переносчиков взаимодействий, по горизонтали вперед — категория частиц. Можно сказать, что физические теории триалистической парадигмы описывают мироздание через своеобразные проекции на оси-ребра куба.

**Геометрическим миропониманием** назван взгляд на куб физической реальности со стороны его задней грани, характеризующей ортами категорий пространства-времени и полей переносчиков взаимодействий. К этому миропониманию относится геометрофизика, в которой центральное место занимает эйнштейновская общая теория относительности, но в рамках многомерия геометризуются и другие виды физических взаимодействий.

**Теоретико-полевое миропонимание** назван вариант теорий, основанный на объединении категорий частиц и полей. Нарисунке теоретико-полевое миропонимание соотносится со взглядом на куб снизу. Этот подход определял главное, можно сказать, магистральное направление

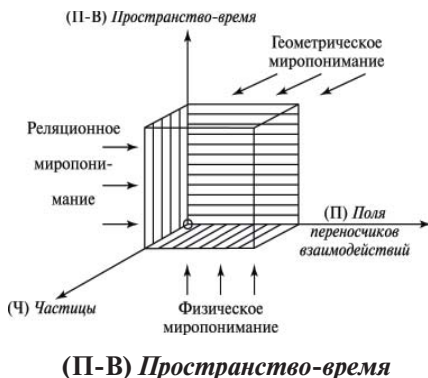


Рис. 1. Куб физического мироздания, построенный на трех метафизических категориях



развития физики XX в. К теориям этой парадигмы относится квантовая механика и квантовая теория поля, в которых симметричным образом рассматриваются (бозонные) поля переносчиков взаимодействий и (фермионные) поля частиц. Апогеем этого подхода стало открытие во второй половине прошлого века суперсимметричных преобразований между фермионными и бозонными волновыми функциями. Эта же линия продолжается в столь модных в последнее десятилетие исследованиях суперструн и супермембран.

Взгляд на физическую реальность с позиций категорий пространства-времени и частиц назван **реляционным миропониманием**. К нему, прежде всего, относится теория прямого межчастичного взаимодействия Фоккера—Фейнмана, основанная на концепции дальнего действия, альтернативной общепринятой концепции ближнего действия, воплощенной в теории поля. Дальнейшее развитие этого направления просматривается в так называемой теории (унарных) физических структур Ю.И. Кулакова, где вместо отдельных категорий пространства-времени и частиц вводится новая (метафизическая) категория физической структуры.

Более детальное рассмотрение дуалистических парадигм показывает [1], что в каждом из трех названных миропониманий следует различать пары возможностей, определяемых двумя способами перехода от трех категорий к двум:

а) если две прежние категории заменяются одной обобщенной при сохранении неизменной третьей и

б) если две из прежних категорий так или иначе берут на себя функции третьей, т.е. в каком-то смысле становятся двумя обобщенными категориями.

Таким образом, шесть дуалистических парадигм имеют промежуточный характер между монистической и триалистической парадигмами, образуя вместе с ними *иерархию из восьми метафизических парадигм*.

### *Дуалистическая геометрическая парадигма*

В дуалистической геометрической парадигме используются две категории: обобщенная категория искривленного пространства-времени и исходная категория частиц. Это означает, что в таблицах фрактальности для этой парадигмы значимыми будут лишь две строки (строка категории полей оказывается пустой). Вопреки ожидаемой аналогии, по вертикали по-прежнему приходится выделять три столбца, поэтому фрактальность всех трех видов для геометрической пара-

дигмы может быть представлена в виде 3 x 3-таблиц. В них двойными линиями разграничены строки и столбцы, соответствующие разным категориям данной парадигмы.

Выпишем для дуалистической геометрической парадигмы таблицы фрактальности по сущности (4) и по качеству (5), а затем прокомментируем наиболее существенные моменты.

*Таблица 4*

**Геометрическое миропонимание: фрактальность по сущности**

	Пространство- время	Поля	Частицы
Искривленное пространство- время	Области (окрестности)	Метрика (расстоя- ния, интервал) ↓ ↓	Точка-событие, мировая линия
Подкатегория метрики	Область определения	Числовое значение	Аргумент- точка
Категория поля	↑ ↑	↑ ↑	↑ ↑
Категория частиц	Окружающий мир (Вселенная)	Система отсчета	Рассматриваемые частицы (тела)

То, что в таблицах триалистической парадигмы писалось во второй строке для исходной категории поля, теперь будет относиться к метрике (к компонентам метрического тензора), представляющей подкатегорию категории искривленного пространства-времени. (В таблице 4 это показано направленными вниз стрелками во второй ячейке первой строки.) В связи с этим внутри категории пространства выделена строка, соответствующая этой подкатегории. В символично оставленных строках, соответствующих исключенной категории поля, везде проставлены стрелки вверх, означающие передачу функций категории поля к подкатегории метрики (метрического тензора), изображенной строкой выше.

## Геометрическое миропонимание: фрактальность по качеству

	Пространство- время	Поля	Частицы
Пространство- время	4-мерное прост- ранство время $\{x^\mu\}$	Скрытые размерности $\{x^s\}$	Пространство скоростей $\{u_\mu\}$
Метрический тензор как поле	Гравитационное по- ле как компоненты $g_{\mu\nu}$	Физические поля как компоненты $G_{su}$	Поле системы отсчета как $\tau^a$
Категория полей	↑↑	↑↑	↑↑
Категория частиц	Координаты (по- ложения) частиц	Массы и заряды частиц	4-скорости частиц (тел)

**Категория искривленного пространства-времени.** 1. Наиболее существенным отличием таблицы 5 от случая триалистической парадигмы, кроме уже упомянутого выше, является то, что подкатегория пространства-времени Минковского в первой строке таблицы 2 заменяется на (в общем случае) 8-мерное искривленное пространство-время [14], которое фактически расщепляется на классическое 4-мерное пространство-время и 4-мерное пространство скрытых размерностей. При этом имеет место чрезвычайно любопытная симметрия между четырьмя классическими и четырьмя дополнительными размерностями. Эта симметрия касается не только равенства чисел 4 классических и 4 скрытых размерностей, но и выделенности в каждом из этих наборов по одной размерности. В классических координатах это времени-подобная размерность  $x^0$ , а в дополнительных — это клейновская координата  $x^4$ . Данная симметрия простирается даже до понятия сигнатуры. Хотя исходная координата  $x^4$  пространственно-подобна, но за счет конформного фактора в ряде аспектов эта координата проявляется как времени-подобная. Скрытые размерности следует трактовать как следы от степеней свободы (импульсов, координат) частиц, объединенных в единое целое.

2. С другой стороны, в геометрофизике можно говорить о 8 измерениях пространства-времени (импульсов), которые, как и координатное пространство-время, под разделяются на две четверки: четырем классическим координатам  $x^\mu$  соответствуют четыре общеизвестные компоненты скорости  $u_\mu$  (или импульса  $p_\mu$ ), а четырем скрытым размерностям — заряды полей: массы, хроматические и другие заряды, вводимые при понижении размерности.

3. В 8-мерной геометрической теории скрытые координатные размерности существенно отличаются от классических: дополнительные размерности компактифицированы с чрезвычайно малым периодом по сравнению с масштабами, доступными физике. При построении теории использовался принцип редуцирования гиперплотности лагранжиана к 4-мерной теории, включающий в себя интегрирование по малым периодам зависимостей от скрытых координат. В итоге все скрытые координаты исчезали из результирующих выражений, а оставались лишь соответствующие им компоненты импульсов и зависимости величин только от четырех классических координат. Таким образом, в представлениях об обобщенной категории 8-мерного пространства-времени выделяются три составные части (пространства): 1) *классическое 4-мерное координатное пространство*, 2) *общепринятое 4-мерное пространство скоростей (импульсное)* и 3) *импульсное (зарядовое) пространство скрытых размерностей*.

#### **Метрический тензор обобщенной категории пространства-времени.**

Отдельно рассмотрим компоненты метрического тензора. Представленная в таблице 5 фрактальность по качеству категории частиц диктует своеобразную фрактальность по качеству компонент многомерного метрического тензора, интерпретируемых через физические поля. При таком описании поля также следует различать три составные части:

1) *гравитационное поле* оказывается выделенным из всех других полей – согласно общей теории относительности, оно описывается компонентами 4-мерного метрического тензора  $g_{\mu\nu}$ ;

2) *физические поля* – переносчики электрослабых и сильных взаимодействий описываются смешанными компонентами метрического тензора  $G_{\mu s}$  – их следует соотнести со второй составляющей категории поля (здесь  $\mu = 0, 1, 2, 3$ , тогда как  $s = 4, 5, 6, 7$ );

3) поля сил инерции описываются компонентами *поля монады системы отсчета*  $\tau_{\mu}^{\mu}$ .

В рамках ОТО 4-мерный метрический тензор расщепляется на две части [9]:  $g_{\mu\nu} = \tau_{\mu}^{\mu} \tau_{\nu}^{\nu} - h_{\mu\nu}$ . Компоненты вектора  $\tau_{\mu}^{\mu}$  описывают систему отсчета, тогда как компоненты 3-мерного метрического тензора  $h_{ik}$ , как принято считать, включают в себя динамические степени свободы первой составляющей – гравитационного поля. В рамках других парадигм поля сил инерции также неизменно присутствует, однако неявным образом.

**Категория частиц.** Несмотря на то, что геометрическое миропонимание нацелено на включение категории полей в обобщенную категорию пространства-времени, определяющую роль в построении

многомерной теории играет категория частиц — для решения уравнений движения частиц необходимо задать начальные значения их координат и скоростей. (Это отражено первым и третьим столбцами таблицы 5.) Но в еще большей мере это относится к появлению скрытых размерностей (к наличию второго столбца).

### *Дуалистическое теоретико-полевое миропонимание*

Как уже отмечалось, теоретико-полевая дуалистическая парадигма опирается на две категории: обобщенную категорию поля амплитуды вероятности, вобравшую в себя категории частиц и полей переносчиков взаимодействий и категорию пространства-времени. (В таблицах, иллюстрирующих три вида фрактальности в данной парадигме, этот факт отображается пустой строкой, соответствующей категории частиц, а направленные вверх стрелки означают, что роль этой категории берет на себя подкатегория фермионных полей из обобщенной категории поля амплитуды вероятности.) Для теоретико-полевой дуалистической парадигмы фрактальность по существу проиллюстрирована в таблице 6.

*Таблица 6*

#### **Теоретико-полевое миропонимание: фрактальность по сущности**

	Пространство- время	Поля	Частицы
Пространство- время	Области	Метрика (расстоя- ния, интервал)	Точки (мировые линии)
Категория ампли- туды вероятности	Свойства полноты	Скалярные произ- ведения векторов	Векторы состояния ↓ ↓
Фрактальность векторов состояния	Состояние внешнего мира	Вектор состояния макроприбора	Состояние рассмат- риваемой системы
Категория частиц	↑ ↑	↑ ↑	↑ ↑

Категория пространства-времени здесь оставлена той же, что и в триалистической парадигме, достаточно полно охарактеризованной в виде аксиоматики геометрии, где в качестве трех составляющих выступают 4-области, метрика и точки.

В особом пояснения нуждается категория поля амплитуды вероятности (ей соответствует вторая строка таблицы 6). Свойства новой обобщенной категории, лежащей в основе квантовой теории поля,

анализировались аксиоматически многими авторами, начиная с трудов П. Дирака 1930-х гг. по аксиоматике квантовой механики (см. [15]), до исследований ряда вариантов аксиоматик квантовой теории поля, чрезвычайно популярных в 1960–70-х гг. (см., например, [16]). Как и в случае аксиоматики геометрии (пространства-времени), аксиомы квантовой механики (гильбертова пространства) разбиваются на три группы (им соответствуют три ячейки второй строки):

- 1) аксиомы линейного векторного пространства;
- 2) аксиомы скалярного произведения;
- 3) аксиомы (условия) полноты или непрерывности, дополняющие унитарное (предгильбертово) пространство с двумя выше названными блоками аксиом до гильбертова пространства.

1) **Аксиомы линейного векторного пространства** формируют свойства примитива данной аксиоматики **вектора состояния**, соответствующие известному **принципу суперпозиции** в квантовой механике. В векторном пространстве определена **операция сложения векторов**, обладающая свойством коммутативности и ассоциативности. Кроме того, постулируется существование нулевого состояния (нулевого вектора). Другими словами, векторы состояний образуют абелеву группу. Кроме того, в векторном пространстве определена операция умножения на комплексные числа, обладающая свойством дистрибутивности.

2) **Аксиомы скалярного произведения**. В линейном векторном пространстве нет понятия длины. Два вектора, отличающиеся комплексным множителем, выступают как один и тот же вектор. Для определения амплитуды вероятности процессов необходимо ввести в векторное пространство операцию **скалярного произведения векторов**, означающую, что каждой паре векторов ставится в соответствие комплексное число — своеобразная метрика, которая удовлетворяет ряду широко известных свойств.

При определении скалярного произведения векторов вводится наряду с пространством векторов также **пространство со-векторов**. Для свободных частиц векторы этих двух пространств комплексно сопряжены друг другу. Скалярное произведение определяется для пары: вектора и со-вектора.

В понятиях, связанных с этим блоком аксиом, можно разглядеть глубокое метафизическое содержание, чрезвычайно важное для последующего перехода от физической дуалистической к монистической парадигме. Определение векторов и со-векторов можно трактовать как отражение двух платоновских сторон единого в любом процессе перехода системы из одного в другое возможное состояние,

тогда как задание скалярного произведения (метрики) в виде амплитуды вероятности перехода означает проявление третьего, аристотелевского начала, характеризующего переход к действительности.

3) *Условия непрерывности и полноты* здесь лишь только обозначим, полагаясь на знание читателем определений непрерывности в математике. Строго говоря, в гильбертовом пространстве скалярные произведения имеют конечные значения, однако в квантовой механике (теории) фактически используются более общие пространства, допускающие бесконечные значения длин.

Усматривая параллели между примитивами и аксиомами геометрии и гильбертова пространства, отметим, что аксиомы скалярного произведения векторов соответствуют в геометрии метрическим аксиомам, а понятие непрерывности (полноты) в пространстве Гильберта – топологическим аксиомам в геометрии.

Названные выше понятия векторов состояний и аксиом гильбертова пространства относятся к описанию **микромра** в теоретико-полево мнропонимании (см. правый столбец в таблице 6), тогда как классическая физика представлена, строго говоря, левым столбцом таблицы и рядом понятий из среднего столбца. Напомним, что квантовая теория описывает свойства и закономерности элементарного звена процесса, т.е. единичного явления-события – перехода системы из одного состояния в другое, – тогда как классическая физика (теория относительности) описывает соотношения между осуществившимися событиями в огромном их множестве. Классические понятия возникают из сравнения одного большого числа событий с каким-то числом других эталонных событий. Строящаяся на этой основе категория пространства-времени присуща именно **макромиру**. Единое описание классических и микропонятий осуществляется посредством ряда дополнительных понятий и аксиом. В частности, к ним относятся понятия **представлений и динамических переменных**.

Здесь ключевую роль играет понятие **макроприбора**, позволяющее ввести такие состояния, которые принято называть координатным или импульсным представлением волновой функции системы (частицы). Кроме того, для построения квантовой теории, интерпретируемой в понятиях макронаблюдателя, оказываются необходимыми понятия линейных операторов, соответствующих динамическим переменным квантовой системы.

Во всех редукционистских парадигмах проявляются родственные метафизические понятия, называемые по-разному: система отсчета, тело отсчета или макроприбор в квантовой теории. Различие в названиях связано с разными аспектами единого понятия, проявляющи-

мися под разными углами зрения. Это обстоятельство соответствует позиции таких классиков квантовой теории поля, как В.Паули, В.А.Фок и другие. В частности, В.А.Фок писал: «Понятие относительности к средствам наблюдения (в квантовой механике. — Ю.В.) есть в известном смысле обобщение понятия относительности к системе отсчета. Оба понятия играют в соответствующих теориях аналогичную роль. Но в то время как теория относительности, которая опирается на понятие относительности к системе отсчета, учитывает лишь движение средств наблюдения как целого, в квантовой механике необходимо учитывать и более глубокие свойства наблюдения» [17, с. 73].

### *Реляционное миропонимание*

Реляционным называется миропонимание в рамках концепции дальнодействия, наиболее развитое в виде теории прямого межчастичного взаимодействия Фоккера—Фейнмана [18], которая опирается на две категории: 4-мерного плоского пространства-времени и категорию классической материи (частиц). В этой теории среди первичных категорий отсутствовали поля переносчиков взаимодействий. Последние можно ввести, но лишь как вспомогательные понятия, составленные из характеристик категории частиц. Существенным элементом этой теории является специальный постулат (принцип Фоккера), определяющий вид действия для пар взаимодействующих частиц. Если сосредоточить внимание лишь на величинах, входящих в формулировку принципа Фоккера, то как будто бы справедливо утверждение о возможности построения теории не на трех, а на двух исходных категориях: пространства-времени и частиц. Но сам постулат заставляет отнестись к данному утверждению более взвешенно. Заложенные в основания теории понятия можно интерпретировать с позиции нескольких парадигм. Подчеркнем лишь, что в теории прямого межчастичного взаимодействия Фоккера-Фейнмана не ставилась задача перехода к новой обобщенной категории, заменяющей две выделенные исходные.

В рамках реляционного подхода (в концепции дальнодействия) можно сформулировать дуалистическую парадигму, аналогичную ранее рассмотренным дуалистическим геометрической и теоретико-полевой парадигмам. Кратко охарактеризуем суть такой теории.

Из опыта построения двух предыдущих дуалистических парадигм (геометрической и теоретико-полевой) следует, что для введения новой обобщенной категории необходимо найти адекватный математический аппарат. Для геометрической парадигмы таковым явился



аппарат дифференциальной (римановой) геометрии, а для теоретико-полевой парадигмы – методы теории дифференциальных уравнений и гильбертовых пространств. Для построения теории прямого межчастичного взаимодействия был использован принцип Фоккера, где важную роль играют пропагаторы или функции Грина. Однако для перехода к новой обобщенной категории этого недостаточно.

**Обобщенная категория парных отношений.** Долгое время не был известен математический аппарат, подходящий для формирования новой обобщенной категории, а когда он появился, его не заметили. Возможно, это объяснялось приверженностью к решению проблем на традиционных направлениях исследований (в русле теоретико-полевой и геометрической парадигм), а реляционная парадигма оставалась на обочине, или неприятием его субъективной авторской окраски в духе Платона. Имеется в виду так называемая *теория физических структур* Ю.И. Кулакова [19], точнее, ее частный случай – теория унарных физических структур (в нашей терминологии – *теория унарных систем вещественных отношений (УСВО)*). Суть этой теории изложена в ряде работ [1, 19, 20], поэтому здесь ограничимся лишь кратким пояснением ее основных идей.

Ключевым понятием этой теории является **отношение – вещественное число, приписываемое парам элементов**, в качестве которых могут выступать точки-события, частицы или что-либо другое. В общепринятой геометрии парное отношение соответствует расстояниям между парами точек в 3-мерной геометрии<sup>3</sup> или интервалам между событиями в теории относительности. Оказывается, можно построить содержательную теорию для дискретного набора точек-событий, не вводя континуума лишних точек, как это делается в геометрофизике или в теориях теоретико-полевой парадигмы. Придание континууму точек онтологического статуса в конечном итоге приводит к ряду парадигмальных проблем.

В основу теории отношений положен **постулат о существовании закона – равной нулю некой функции, аргументами которой являются все возможные парные отношения (интервалы) между произвольными  $r$  элементами (точками-событиями)**. Число  $r$  называется *рангом* системы отношений. При использовании вещественных отношений, как это принято в геометрии и теории относительности, следует говорить о законах унарных систем вещественных отношений (УСВО) ранга  $r$ . Особое внимание следует обратить на то, что закон выполняется для *произвольных элементов*, т.е. имеет место *фундаментальная симметрия*, заменяющая симметрии, описываемые группами Ли в теории поля.

Привлекая ряд дополнительных соображений, Г.Г.Михайличенко [20] свел задачу нахождения законов возможных УСВО к решению систем функционально-дифференциальных уравнений. Для низших рангов  $r = 3, 4, 5$  удалось решить систему уравнений и найти вид законов и соответствующих им парных отношений. Эти решения легко обобщить на случаи больших рангов (без доказательства теорем единственности).

Найденные законы соответствуют известным (и малоизвестным) видам геометрий, причем их размерность  $n$  связана с рангом системы отношений равенством  $n = r - 2$ . Оказалось, что функционально-дифференциальные уравнения допускают несколько видов решений. Из них выделяются два основных вида законов: невырожденный (будем обозначать такой случай номером ранга в скобках ( $r$ )) и вырожденный (обозначаемый через ( $r; a$ )). Законы вырожденных систем отношений соответствуют, в частности, евклидовым и псевдоевклидовым геометриям. Так, геометрия пространства-времени Минковского описывается вырожденной системой отношений ранга ( $6; a$ ). Невырожденные УСВО соответствуют, в частности, геометрии Лобачевского. Так, пространство скоростей (импульсное пространство) описывается невырожденной УСВО ранга ( $6$ ).

Можно записать законы УСВО более высокого ранга, соответствующие многомерным геометриям различной сигнатуры. Таким образом, посредством УСВО описывается обобщенная категория парных отношений, включающая в себя как категорию пространства-времени (вместе с пространством скоростей), так и категорию частиц в том смысле, что отношение применимо лишь для тех точек, где произошло событие с материальными объектами (частицами).

**II. Категория действия взаимодействия.** П посредством теории УСВО можно описать парные отношения, соответствующие координатному и импульсному пространствам с симметриями, т.е. плоским или искривленным пространствам постоянной положительной (пространство Римана) или отрицательной (пространство Лобачевского) кривизны. В теории такого рода отсутствуют взаимодействия между частицами. Чтобы их описать, необходимо ввести вторую категорию, описывающую взаимодействия. В работах Ю.И.Кулакова был приведен способ описания 2-го закона Ньютона на базе так называемых бинарных физических структур (бинарных систем вещественных отношений (БСВО) ранга  $(2,2)$ ), однако это не решает задачи построения современной релятивистской теории взаимодействующих частиц.

Данную задачу можно решить, используя принцип Фоккера, поскольку действия взаимодействия между двумя заряженными или массивными частицами представляют собой не что иное, как дополнительные парные отношения между взаимодействующими частицами. Для описания релятивистской электродинамики необходимо использовать БСВО ранга (5,5).

1. Для данной дуалистической реляционной парадигмы фрактальность *по сущности* представлена таблицей 7.

Таблица 7

**Дуалистическая реляционная парадигма: фрактальность по сущности**

	Пространство- время	Взаимодействие	Пары элементов
Пространство- время	↓↓	↓↓	↓↓
Действие взаимодействия	Все парные комбинации	Числовое значение действия	Аргумент – пара элементов
Категория парных отношений	Все парные ↓ комбинации ↓ элементов	Отношение как вещественное число	Аргумент – пара элементов
Подкатегория пар окружающего элементов	Элементы составляющие мира	Элементы, рассматриваемой базис	Элементы системы

Первое существенное отличие этой таблицы от аналогичных таблиц для геометрической (4) или для теоретико-полевой (6) парадигм состоит в том, что в ней пустой оказывается первая строка, соответствующая исходной категории пространства-времени, которая оказалась включенной в обобщенную категорию парных отношений, занимающей третью строку таблицы. В этой строке выделена подстрока, соответствующая столбцу категории пространства-времени (первой ячейке). Как видно из сравнения трех таблиц, в каждой из них выделялась своя индивидуальная подкатегория, соответствующая столбцу исключенной категории.

2. Фрактальность *по качеству* в данной парадигме отображается таблицей 8.

### Дуалистическая реляционная парадигма: фрактальность по качеству

В этой таблице опять отсутствует первая строка, соответствующая категории пространства-времени.

3. Отметим, что в данной парадигме *редукционизм по количеству* определяется рангом  $r$  используемой системы отношений, который заменяет размерность многообразия  $n$  в геометрическом миропонимании или вид группы внутренних симметрии (или число  $N$  в суперсимметричных теориях) в теоретико-полевом миропонимании.

	Пространство- время	Взаимодействие	Пары элементов
Пространство- время	↓ ↓	↓ ↓	↓ ↓
Действие взаимодействия	Действие тензорного (гравитационного) взаимодействия	Действие векторного (электромагнитного) взаимодействия	
Категория парных отношений	Вырожденная УСВО ранга (6; $a$ )		Невырожденная УСВО ранга (6)
Подкатегория пар элементов	Отношения, соответствующие координатам	Заряды и массы частицы	Отношения, соответствующие скоростям

В теории прямого межчастичного взаимодействия разные виды взаимодействий вводились на основе различия тензорного ранга характеристик частиц: скалярное, векторное (электромагнитное) или тензорное (гравитационное) взаимодействия. (Этот принцип описания взаимодействий нашел отражение в таблице 8.) Исследователи, работавшие в русле этой парадигмы, причем в рамках 4-мерия, не видели путей введения электрослабых и сильных взаимодействий. Новые возможности открываются на пути увеличения размерности используемого пространства-времени, навеянного геометрофизикой. В данной парадигме это соответствует увеличению ранга системы отношений, что более подробно обсуждено в [1].

### Выводы из сравнения метафизических парадигм

Сопоставляя описания взаимодействий в разных метафизических парадигмах, сформулируем ряд принципиально важных следствий, некоторые из которых можно возвести в ранг принципов.

1. Прежде всего, следует дополнить дефиницию **принципа фрактальности**, включив в него положение о проявлении троичности (триединства) в представлениях не только о простых (исходных), но и в обобщенных категориях, поскольку в каждой из них можно выделить три составляющие (стороны), соответствующие основополагающим категориям триалистической парадигмы.

2. **Принцип консонанса дуалистических парадигм.** При сравнении метафизических парадигм на основе принципа фрактальности проявляется их удивительное созвучие. В каждой из трех представленных дуалистических парадигм оказывается исключенной по одной из категорий. (В иллюстрирующих таблицах *дуалистической геометрической парадигмы* 4 и 5 пустыми оказываются вторые строки, соответствующие потерявшей самостоятельный статус категории (бозонных) полей переносчиков взаимодействий. В таблице *дуалистической теоретико-полевой парадигмы* 6 пустыми остаются третьи строки, так как соответствующая им категория частиц включена в новую обобщенную категорию поля амплитуды вероятности. В таблицах *дуалистической реляционной парадигмы* 7 и 8 не заполнены первые строки, которые соответствуют категории пространства-времени, включенной в новую обобщенную категорию парных отношений.)

Обратим также внимание на тот факт, что во всех трех группах таблиц фрактальности по сущности и качеству были особо выделены в виде строк по одной составляющей, соответствующие исключенным категориям (строкам) в этих парадигмах. Так, в дуалистической *геометрической парадигме* оказалась выделенной метрика (метрический тензор), фактически выполняющая в ней роль полей переносчиков взаимодействий. В дуалистической *теоретико-полевой парадигме* была выделена подкатегория фермионных полей, соответствующая исключенной категории частиц. В дуалистической *реляционной парадигме* оказалась выделенной область определения парных отношений, которая в данной парадигме соотносится с ролью категории пространства-времени. В итоге оказались последовательно выделенными составляющие, соответствующие всем трем исходным категориям (столбцам).

Примечателен также тот факт, что можно установить соответствие между числовыми характеристиками, определяющими редукционизм по количеству во всех трех дуалистических парадигмах. В *геометрической парадигме* числовой характеристикой является размерность  $n$  используемого многомерного многообразия. В *теоретико-полевой парадигме* таковой является либо размерность  $s$  группы внутренних

симметрий  $SU(s)$ , либо  $N$ , определяющее число комплектов грассмановых переменных. В *реляционной парадигме* эту роль выполняет ранг  $r$  используемых систем отношений.

**3. Принцип дополнительности метафизических парадигм** является обобщением известного принципа дополнительности Н. Бора<sup>4</sup>: **метафизические парадигмы не противоречат, а дополняют друг друга, представляют собой видение одной и той же физической реальности под разными углами зрения.** Как в 3-мерном пространстве полное представление об объемном объекте можно составить, изобразив его проекции на три взаимно перпендикулярные плоскости, так и согласно метафизике физическая реальность достаточно полно представляется лишь совокупностью теорий из разных метафизических парадигм.

Анализ описания физического мира в рассмотренных парадигмах показывает, насколько различны мировосприятия в рамках каждой из них. То, что хорошо просматривается и необходимо в русле одной из них, может оказаться не замеченным в теориях иной парадигмы. Например, принцип Маха не нашел подобающего воплощения в рамках геометрической или теоретико-полевой парадигм, но играет важную роль в теориях реляционной парадигмы. Существование спинорных частиц никак не следует из известных теорий геометрической или (унарной) реляционной парадигм, но оказывается естественным в рамках теоретико-полевой парадигмы.

Все три миропонимания сыграли свою важную и неповторимую роль в создании современной физической картины мира.

**4. Принцип целостности** состоит в том, что *ни одно утверждение (или формула) в теории редукционистской парадигмы не может претендовать на физическую значимость, если в нем не представлены все категории используемой парадигмы.* В противном случае придание абсолютного онтологического статуса его категориям разрушит всю систему представлений об иерархии метафизических парадигм.

Так, в ньютоновой *триалистической парадигме* физически значимым (фундаментальным) является второй закон Ньютона  $ma = F$ , в котором  $m$  соответствует категории частиц,  $a$  – категории пространства и времени,  $F$  – категории полей.

В *геометрической дуалистической парадигме* физически значимыми (фундаментальными) являются уравнения Эйнштейна, в которых левая часть описывает категорию искривленного пространства-времени, а правая часть – категорию частиц и других бозонных полей. Фундаментальными являются плотности и гиперплотности лагранжиана, содержащие как геометрическую, так и фермионную части.

В *теоретико-полевой дуалистической парадигме* физически значимыми являются ковариантные волновые уравнения (Клейна-Фока, Дирака) для взаимодействующих полей, поскольку в них содержатся производные от амплитуды вероятности (обобщенной категории полей и частиц) по координатам, представляющим категорию пространства-времени.

В *реляционном подходе* физически значимым следует назвать принцип Фоккера, поскольку он характеризует взаимодействие через характеристики частиц на фоне пространственно-временного многообразия.

5. Из анализа физических теорий и программ XX века выявляется **тенденция дальнейшего сокращения числа категорий, т.е. стремление перейти от дуалистических парадигм к монистической**. Широко известны попытки построения монистической парадигмы в геометрическом миропонимании. В рамках теоретико-полевого миропонимания такая же тенденция проявляется в виде теории суперструн. Особого внимания, на наш взгляд, заслуживает идея перехода к монистической парадигме со стороны реляционного миропонимания. Анализ таблиц 7 и 8 подсказывает, что две используемые категории парных отношений и действия взаимодействия имеют много общего, в частности, они имеют одни и те же область определения и аргументы. Оба эти понятия имеют характер метрических отношений. Все это наводит на мысль о возможности перехода к единой обобщенной метрике (парному отношению), которая будет включать в себя свойства и функции двух названных категорий. Этот переход можно осуществить на основе теории так называемых *бинарных систем комплексных отношений*, изложенной в наших работах [1].

6. При обсуждении принципа фрактальности были выявлены **два подхода к обобщенным категориям дуалистических парадигм: редуционистский и холистический**. В ряде случаев возникает альтернатива выбора того или иного подхода. Иерархичность системы метафизических парадигм и *общая тенденция стремления к монистической парадигме свидетельствуют в пользу выбора холистического подхода*.

В связи с этим отметим, что в рамках дуалистической геометрической парадигмы (геометрофизики) все бозонные поля описываются элементами единой  $8 \times 8$ -матрицы из компонент 8-мерного метрического тензора  $G_{MN}$ , которая, как правило, трактуется на основе *редуционистского подхода*: она рассекается на несколько частей, которым придается онтологический статус. Так или иначе выделенная  $4 \times 4$ -подматрица из 4-мерных компонент  $q_{\mu\nu}$  рассматривается как гравитационное поле, а 4-мерные части дополнительных столбцов об

шей матрицы трактуются как векторные потенциалы физических полей. При этом еще остается  $4 \times 4$ -подматрица из компонент скрытых размерностей. В рамках 5-мерной теории Калуцы ее единственная компонента  $G_{55}$  многими понимается как самостоятельное скалярное поле геометрического происхождения (скаляризм) и обсуждаются возможности ее обнаружения.

С позиций *холистического подхода*  $8 \times 8$ -матрица из компонент 8-мерного метрического тензора  $G_{MN}$  представляет собой единое нераздельное целое, проявляющееся разными сторонами (через конкретные поля) в различных физических обстоятельствах. С позиций холизма: *гравитационное взаимодействие (поле) не является независимым, а представляет собой специфическое проявление всего комплекса физических взаимодействий.*

В пользу холистического подхода свидетельствует тот факт, что в многомерной геометрической теории компоненты 4-мерного метрического тензора  $g_{\mu\nu}$  строятся из многомерной метрики и содержат в себе квадратично компоненты смешанного метрического тензора  $G_{\mu\alpha}$ , описывающие физические поля.

Отметим, что к близким соображениям о вторичном, производном характере гравитационного взаимодействия пришел ряд авторов в рамках теоретико-полевого миропонимания. В частности, к аналогичным выводам об обусловленности искривленности пространства-времени свойствами квантованных полей пришел в своих работах А.Д.Сахаров [21]. В связи с этим им даже были введены образные термины: «теория нулевого лагранжиана» и «метрическая упругость вакуума». Можно назвать также других авторов, писавших об «индуцированной гравитации»: О.Клейна, Х.Теразава, С.Адлера и Д.Амати, Г.Венециано.

7. В этой статье внимание было сосредоточено на триалистической и трех дуалистических парадигмах, в которых осуществляется переход к одной обобщенной категории при одной простой категории. К программам, соответствующим оставшимся трем дуалистическим парадигмам, где исключается из рассмотрения одна из категорий, относится теория прямого межчастичного взаимодействия, развивавшаяся в русле реляционного подхода.

В рамках геометрической парадигмы к программам такого типа относятся попытки исключить из теории понятие частиц и построить картину мира исключительно на категориях пространства-времени и бозонных полей. Теории такого рода опираются на системы уравнений для бозонных полей (Максвелла, Клейна-Фока и других) на фоне плоского или даже искривленного пространства-времени. К таким теориям принадлежат исследования солитонных способов описания частиц. Поскольку в этой парадигме ключевой характер



имеют категории пространства-времени и полей, то естественно причислить эти исследования к геометрическому миропониманию, тем более что в работах Уилера и других авторов они рассматриваются как промежуточный шаг на пути от дуалистической геометрической парадигмы к искомой монистической парадигме.

Наиболее уязвимым оказывается второй вариант дуалистического теоретико-полевого миропонимания, поскольку понятие поля оказывается неопределенным в отсутствие категории пространства-времени.

**8.** Троичность проявляется не только в количестве исходных категорий или дуалистических парадигм, рассмотренных в данной главе, но и в трех видах редукционизма: по сущности, по качеству и по количеству, что позволяет говорить о связи этих видов редукционизма с числом исходных категорий. Так, идея построения теорий геометрического миропонимания (геометрофизики) возникла в рамках редукционистского подхода по качеству при попытке геометризации вслед за гравитационным всех других физических полей. Можно полагать, что теоретико-полевое миропонимание тесно связано с редукционизмом по сущности, где представляется органичной идея объединения категорий полей и частиц. Реляционное миропонимание опирается на счет и сопоставление количеств событий, т.е. можно сказать, что реляционное миропонимание наиболее тесно связано с редукционизмом по количеству.

## **Заключение**

В заключение хотелось бы напомнить слова из лекции одного из создателей квантовой механики М. Борна, который, обсуждая определение метафизики, данное Б. Расселом, сказал: «Метафизика — попытка постичь мир как целое с помощью мысли. Имеет ли какое-нибудь значение для решения этой проблемы гносеологический урок, преподанный физикой? Я думаю, что да, ибо он показывает, что даже в ограниченных областях описание всей системы в единственной картине невозможно. Существуют дополнительные образы, которые одновременно не могут приниматься, но которые тем не менее не противоречат и которые только совместно исчерпывают целое. Это весьма плодотворное учение, и при правильном применении оно может сделать излишним многие острые споры не только в философии, но и во всех областях жизни» [22, с. 208]. Это высказывание вполне соответствует духу сформулированного выше принципа дополнительности метафизических парадигм.

Наконец, хотелось бы подчеркнуть, что вопросы метафизики актуальны не только для дальнейшего развития естествознания, но и для других сфер культуры, включая социальную. На это обращали внимание многие философы и естествоиспытатели, в частности, Г.П.Щедровицкий писал: «Когда народ, страна упускают из вида значимость онтологической работы и в силу тех или иных обстоятельств своего исторического развития перестают ею заниматься, как это было у нас в годы застоя и предшествовавшие им, то страна и народ с железной необходимостью скатываются в разряд последних стран и народов, поскольку они лишены возможности проводить мыслительную работу. Онтологии, или метафизики в смысле Аристотеля, являются основанием всей и всякой мыслительной работы. Они дают возможность проектировать, программировать, планировать. И обратно: если такой работы нет, то проектировать, программировать, планировать ничего нельзя, поскольку для этого нет условий и оснований. (...) По сравнению с отсутствием онтологической работы все остальное – мелочи. Если нет онтологической работы, то современного мышления, современной жизни, современной нации быть не может» [3, с. 536].

### Литература

- [1] *Владимиров Ю.С.* Метафизика. М.: БИНОМ. Лаб. знаний, 2002.
- [2] *Владимиров Ю.С.* Фундаментальная физика, философия и религия (размышления физика-теоретика) // Наука, философия, религия: в поисках общего знаменателя. М., 2003. С. 103–134.
- [3] *Щедровицкий Г.П.* Философия. Наука. Методология. М.: Школа культурной политики, 1997.
- [4] *Гайденко П.П.* История греческой философии в ее связи с наукой. М.: Университет. книга, 2000.
- [5] *Мах Э.* Познание и заблуждение. М.: Изд-во БИНОМ. Лаб. знаний, 2003.
- [6] *Дюгем П.* Физическая теория. Ее цель и строение. СПб.: Образование, 1910.
- [7] *Гильберт Д.* Основания геометрии. М.-Л.: ОГИЗ, 1948.
- [8] *Александров А.Д.* Основания геометрии. М.: Наука, 1987.
- [9] *Моуд Р.А.* (R.A.Mould) An axiomatization of General Relativity // Proc. Amer. Philos. Soc., 1959. Vol. 103. № 3. P. 485–529.
- [10] *Владимиров Ю.С.* Аксиоматизация свойств пространства-времени общей теории относительности // Современные проблемы гравитации. Тбилиси, 1967. С. 407–412.
- [11] *Пименов Р.И.* Пространства кинематического типа: (Математ. теория пространства-времени). Л.: Наука, 1968.
- [12] *Риман Б.* О гипотезах, лежащих в основании геометрии // Альберт Эйнштейн и теория гравитации. М., 1979. С. 18–33.

- [13] *Эйнштейн А.* Физика и реальность // *Эйнштейн А.* Собр. науч. тр. Т. 4. М., 1967. С. 200–227.
- [14] *Владимиров Ю.С.* Геометрофизика. М.: БИНОМ. Лаб. Знаний, 2005.
- [15] *Дирак П.* Принципы квантовой механики. М.: Физматгиз, 1960.
- [16] *Боголюбов Н.Н., Логунов А.А., Тодоров И. Т.* Основы аксиоматического подхода к квантовой теории поля. М.: Наука, 1969.
- [17] *Фок В.А.* Квантовая физика и философские проблемы // Физическая наука и философия. М., 1973. С. 55–77.
- [18] *Уилер Дж., Фейнман Р.* (J.A.Wheeler, R.P.Feynman) Interaction with the absorber as the mechanism of radiation // Rev. Mod. Phys. 1945. Vol. 17. P. 157–181.
- [19] *Кулаков Ю.И.* Элементы теории физических структур (Дополнение Михайличенко Г.Г.). Новосибирск: Изд-во Новосибир. гос. ун-та, 1968.
- [20] *Михайличенко Г.Г.* Математический аппарат теории физических структур. Горно-Алтайск: Изд-во Горно-Алт. гос. ун-та, 1997.
- [21] *Сахаров А.Д.* Теория индуцированной гравитации // *Сахаров А.Д.* Науч. тр. М., 1963.
- [22] *Борн М.* Физика в жизни моего поколения. М.: Изд. иностр. лит., 1963.

### Примечания

- <sup>1</sup> Термин фрактал был введен в 1975 г. Бенуа Мандельбротом в его книге «The Fractal Geometry of Nature» для обозначения нерегулярных, но самоподобных структур. Фракталом, по определению Б.Мандельброта, называется «структура, состоящая из частей, которые в каком-то смысле подобны целому».
- <sup>2</sup> В частности, следует назвать работы Р.И.Пименова по аксиоматике более общей геометрии, чем геометрия пространства-времени Минковского и даже более общей, чем геометрия, используемая в эйнштейновской общей теории относительности. В монографии «Пространства кинематического типа (Математическая теория пространства-времени)» [11] аксиоматически исследуются геометрии, начиная от наиболее общих (кинематик), основанных на задании множества точек-событий и аксиом частичной упорядоченности, и далее геометрии с последовательным добавлением других групп аксиом: топологических, метрических аксиом и на конечной стадии – учета материи, что приводит уже к общей теории относительности. Примерно такая же схема рассуждений использована в работах Моулда [9] и некоторых других авторов.
- <sup>3</sup> Еще Э.Мах в своей книге «Познание и заблуждение» [5] обращал внимание на попытки Де Тили построить геометрию лишь на основе понятия расстояний между парами точек. Затем эта идея развивалась в работах ряда других геометров.
- <sup>4</sup> На стене кафедры теоретической физики МГУ Н.Бор написал: «Contraria non contradictoria sed complementaria sunt» («Противоположности не противоречат, а дополняют друг друга»). Этот принцип дополнительности, сформулированный для интерпретации квантовой механики, Н.Бор возвел в ранг общефилософского принципа.

## Философия и развитие физики

### От физики – к метафизике

В долгих и упорных поисках единой физической теории Эйнштейн размышлял о том, «мог ли Бог сотворить мир другим, оставляет ли какую-то свободу требование логической простоты». Этот вопрос знаменитого физика вдохновил многих его последователей: окончательная теория природы *должна* быть такой, чтобы ничего другого нельзя было помыслить, т.к. все, что ей противоречит, является *логически* противоречивым.

Физика как наука о явлениях природы стремится обнаружить в них не только определенную внешнюю регулярность, но и внутреннюю необходимость, доказать, что иного положения дел в чувственно данном мире не может быть в принципе.

А возможно ли вообще установить необходимую связь между явлениями? Для этого недостаточно просто знать, как и в какой последовательности они происходили. Образ «курятника Юма» – яркая тому иллюстрация. Куры в курятнике, наблюдавшие каждый день, как птичница по утрам насыпала им в кормушки крупу, и пришедшие на основании своих наблюдений к выводу, что явление птичницы с необходимостью влечет за собой явление крупы, будут сильно разочарованы, когда птичница придет в курятник не с крупой, а с ножом. Так что всякая чисто эмпирическая закономерность может обладать только такой «куриной» необходимостью. Как же, однако, распознать действительную необходимость в явлениях?

Это возможно постольку, поскольку существуют определенные правила – принципы, которые стоят над миром явлений, как скульптор над куском мрамора. Если у скульптора есть художественный замысел, то при наличии таланта он подчинит этому замыслу «сырой»

природный материал, воплощая в своем произведении чистую всеобщую и необходимую форму (эйдос) эстетического как такового. Если у естествоиспытателя есть система самосогласованных принципов, то, обладая достаточной степенью проницательности, он может так организовать и интерпретировать опыт, что первоначально необработанный материал чувств предстанет как проявление всеобщей гармонии и необходимости. С методологической точки зрения дело, однако, осложняется тем, что изначально непонятно, являются ли те или иные принципы всеобщими и необходимыми условиями осмысления эмпирической реальности.

В современной физике существуют принципы, на которые никто не осмеливается посягнуть. К ним относятся, например, законы сохранения (энергии, импульса, момента импульса, электрического заряда). Когда Нильс Бор попытался на закон сохранения энергии в индивидуальных актах  $\beta$ -распада атомных ядер, даже его авторитет не помешал В.Паули выдвинуть «безумную» идею о существовании совершенно экзотической частицы (названной потом нейтрино), лишь бы спасти энергетический баланс. Впоследствии Бор полностью признал правоту Паули. Когда нарушение закона сохранения энергии обнаружилось в общей теории относительности, ее адепты не посчитали возможным принять подобное недоразумение. Проблема, очевидно, не в том, существуют ли всеобщие и необходимые принципы физической науки, позволяющие вносить необходимость в эмпирическую реальность, а в том, как они возможны.

То, что принципы не вытекают из наблюдений за явлениями, современная методология науки усвоила достаточно хорошо. Последовательных индуктивистов, стремящихся произвести «критику чистого опыта», в наши дни не осталось. Так, ни один методолог не выводит сейчас принцип инерции из опыта. И только в школьных учебниках при «обосновании» первого закона Ньютона все еще катают тележки. Сегодня стала уже общим местом мысль о том, что непосредственный опыт прямо противоречит принципу инерции, если сам опыт не рассматривать через призму принципов Ньютона. Но откуда же берутся сами принципы? Обладают ли они всеобщностью и необходимостью? Эти вопросы до сих пор актуальны, общепринятого ответа на них пока не существует. А вот по поводу принципа сохранения материи как будто бы нет сомнений: опыт показывает, что материя не исчезает и не уничтожается, и иного не может быть. Остановимся на этом подробнее.

Вообще говоря, наблюдения показывают, что вода, оставленная в блюде, через некоторое время исчезает, дым от костра рассеивается, и свет от комнатной лампы после ее выключения пропадает. В кон-

це концов, каждый может припомнить, как у него куда-то делась какая-то вещь и так и не нашлась. Конечно, мы знаем, что вода перешла из жидкого состояния в газообразное (испарилась), а не просто исчезла. И дым не бесследно «растворился» в воздухе. Знаем, что свет был поглощен стенами комнаты и другими предметами и произвел в них некоторые изменения. Да и пропавшая вещь, скорее всего, где-то завалилась. Все это верно. Однако без специальных ухищрений мы не обнаружим испарившейся воды. В быту у нас нет приборов, с помощью которых можно зафиксировать различие между стеной до выключения лампы и после. А пропавшую вещь мы можем так и не найти.

Научный опыт по существу не сильно отличается от этих примеров. Да, он гораздо точнее, обширнее и более систематизирован. Но и в нем есть свои «пропавшие вещи» и неучтенные факторы, ведь всякий опыт всегда неполон. Мир явлений настолько разнообразен, что вряд ли когда-нибудь удастся охватить его целиком. Поэтому утверждение о всеобщем сохранении материи не есть прямое следствие опыта, каким бы обширным он ни был. Наоборот, ученые всякий опыт стараются истолковать так, чтобы материя сохранялась. И почти всегда им это удается. А наличие фактов, которые противоречат сохранению материи, ученые рассматривают как проблемы, ждущие своего разрешения.

Не существует и не может существовать экспериментального доказательства того, что принцип сохранения материи верен всегда и везде. В каждом принципиально новом случае его нужно по-новому применять. Поэтому, если мы признаем его всеобщий характер, то он предстает перед нами как **аксиома** научного мышления. А аксиомы не доказываются. Наоборот, они сами служат основой для доказательства.

Однако, неукоснительно следуя опыту, к чему призывает нас методология индуктивизма, мы должны были бы сделать вывод о том, что материя иногда сохраняется, а иногда нет. Напротив, методология априоризма утверждает, что никакой опыт не может поколебать в нас уверенность в сохранении материи, потому что это принцип разума, в соответствии с которым мы судим сам опыт. Априоризм требует считать неправильным эксперимент, если он показывает то, что противоречит условиям возможности научного опыта, понимаемого как инструмент **добывания** истины о природе.

Проблема научной истины особенно остро встала в конце XIX — начале XX в., когда была осознана необходимость методологически отчитаться за два «неудобных» для априоризма обстоятельства, признанных научным сообществом: существование неевклидовых геометрий и кризис эфирной теории электромагнитных явлений. В это

время Анри Пуанкаре выдвинул и с блеском отстаивал концепцию конвенционализма. Априоризм, разделяя антииндуктивистский пафос конвенционализма, не может, однако, смириться с релятивизацией им научной истины. Из того факта, что в научном сообществе явно или неявно устанавливается определенное *соглашение* о правилах игры с природой (принципах теории) и выбираются наиболее удобные и простые из них, еще не вытекает, что сама природа во всех отношениях безразлична к ним. Априоризм не допускает изменения первичных правил игры с миром, т.к. они, по его мнению, проистекают из глубин самого разума, а конвенционализм допускает, полагая, что чистый разум может дать санкцию на различные системы таких правил. Но ни тот, ни другой не считают возможным вывести принципы теории из опыта, они должны приниматься априори (до опыта).

Настоящий теоретик, как правило, в той или иной степени априорист или конвенционалист. Он смотрит на мир сквозь призму придуманных принципов, надеясь угадать «замысел Творца» или увидеть то, чего без них увидеть невозможно. Так, принцип относительности в эйнштейновском его понимании приводит к выводу о том, что не существует взаимодействий, распространяющихся быстрее света. Когда Эйнштейн создавал общую теорию относительности (новую теорию тяготения), скорость распространения гравитации измерена не была (она в прямом эксперименте не измерена до сих пор). Опыт не принуждал считать ее равной скорости света, она в принципе могла бы быть и сверхсветовой. Но Эйнштейн, полагая, что электродинамика и оптика не сводятся к механике (ни к механике материальных точек, ни к механике сплошных сред), возвел принцип относительности, являющийся в механике следствием законов движения, в ранг самостоятельного постулата, обобщив его на все явления природы. После этого в результате чисто теоретического построения он пришел к выводу, что гравитация не может обогнать свет.

Вопрос, откуда берутся принципы, до сих пор не решен. Эйнштейн считал, что они свободно изобретаются разумом для того, чтобы внести необходимость во Вселенную. Значит ли это, что они произвольны? Отнюдь! По Эйнштейну, они *открываются*. Не означает ли это, что существует какая-то особая реальность, отличная от реальности явлений? Ведь если принципы открываются, значит, они в каком-то смысле существуют независимо от ученого, который неведомым образом проникает в своего рода «царство идей», по образцу которых осмысливается реальность, данная нам в ощущениях (как тут не вспомнить теорию припоминания Платона!). Эта особая ре-

альность в работах выдающихся физиков XX в. часто называлась подлинной физической реальностью. Но, по сути, она есть то, что в философии изначально называлось природой вещей, а затем метафизической реальностью. Вопрос о существовании метафизической реальности — это философский вопрос. Таким образом, последовательное углубление в физику неминуемо приводит к философии.

### Объяснять или понимать?

Определение физики как науки о природе недостаточно без разъяснения того, что понимается под природой. На уровне чувственной данности природа представляет собой упорядоченное множество разнообразных явлений — объектов и происходящих с ними процессов, которые мы воспринимаем или в принципе можем воспринимать с помощью органов чувств, а также специальных технических средств. В этом смысле природа — это эмпирическая реальность со своими закономерностями, ничего не говорящими о причинах того, что существует в качестве чувственно данного. Природа как эмпирическая реальность — это наблюдаемые факты в их пространственно-временной упорядоченности. День сменяет ночь, ночь — день. Солнечные и лунные затмения происходят в определенной последовательности. В северных районах Полярная звезда расположена над горизонтом выше, чем в южных. Два раза в сутки в океане происходят приливы и отливы. Путь, пройденный скатывающимся по наклонной плоскости шариком, пропорционален квадрату времени. Период колебаний подвешенной на нити магнитной стрелки пропорционален квадратному корню из расстояния до прямолинейного участка провода, подключенного к вольтову столбу. Соли урана засвечивают фотопластинку. И так далее.

С момента своего возникновения наука о природе стремилась *понять* эмпирическую реальность. Это понимание возможно постольку, поскольку чувственная данность есть внешнее проявление некоей внутренней сущности — природы вещей, которая не лежит на поверхности, а скрыта под эмпирическим покровом. То, что мы наблюдаем, есть явление ненаблюдаемой природы. Учение о ней есть метафизическая составляющая естествознания.

В наше время общепризнанно, что всякая физическая теория явно или неявно исходит из некоторых метатеоретических предпосылок, экспликация которых есть прерогатива философии. Великие физики, размышляя об основаниях своей науки, были одновремен-



но крупными философами. Однако последние философские основания науки о природе все время как будто бы ускользали даже от самых проникательных умов. Стремление до конца понять физику неизбежно сталкивалось с неразрешимыми философскими вопросами. Порой это приводило к унынию, разочарованию и нежеланию заниматься философскими проблемами. Но проходило время, и философские дискуссии вспыхивали с новой силой.

Давно известно, что философия как бы ходит по кругу, обсуждает на разные лады одно и то же, не приходя к определенному результату. Такое многовековое «топтание на месте» привело к тому, что философию перестали считать наукой. Более того, многим она стала казаться пустой болтовней. Об этом говорит основоположник современной философии И. Кант: «Кажется почти смешным, что в то время как всякая другая наука непрестанно идет вперед, в метафизике, которая хочет быть самой мудростью и к прорицаниям которой обращается каждый, постоянно приходится топтаться на месте, не делая ни шага вперед. Она растеряла немало своих приверженцев, и незаметно, чтобы те, кто считает себя способным блистать в других науках, хотели рискнуть своей славой в этой науке, где всякий человек, невежественный во всех прочих предметах, позволяет себе решающее суждение, так как в этой области действительно нет никакого верного критерия»<sup>1</sup>. Где же выход?

Если углубление в физику приводит к философии, то одно из двух: либо существует истинная философия, и тогда возможно истинное знание о природе (как бы ни трактовать понятие «истина»), либо никакой истинной философии нет, и тогда всякая физика есть здание, построенное на спящем вулкане, который рано или поздно взорвется. Эта дилемма до сих пор не разрешена. Однако начиная с XVIII в. стало очевидным, что физика Ньютона – это, по крайней мере, первый шаг по пути истинной науки о природе. Значит, все-таки должна существовать истинная метафизика естествознания! Так думал Кант. Он не верил, что здание науки покоится на зыбком фундаменте. Свет физики Ньютона вдохновил его на «коперниканский переворот» в философии: метафизика природы коренится в самом разуме как законодатель опыта. Всеобщие законы природы суть априорные условия возможности познания сущности эмпирической реальности. То, что противоречит принципам разума, не существует как факт научного опыта, т.к. сам этот факт разумом и конструируется. Мы познаем лишь то, что сами предварительно сконструировали. Так, если у нас нет аксиом движения, сформулированных Ньютоном, в которых на основе кате-

гориальной сетки рассудка априори конструируется понятие силы, то мы никогда не обнаружим научного факта гравитационного взаимодействия тел.

Точку зрения радикального априоризма на сверхзадачу теоретической физики ярко выразил И.Г.Фихте, стремившийся развивать кантианские идеи. В работе «О понятии наукоучения...», датированной 1794 г., он пишет: «Как ни странным это может показаться многим естествоиспытателям, но в свое время будет показано, что они сами вкладывают в природу те законы, которым они предполагают научиться от нее через наблюдение, и что самое малейшее, как и самое величайшее — как строение ничтожнейшей былинки, так и движение небесных тел допускают вывод до всякого наблюдения из основоположения всего человеческого знания... Правда, что не все предметы одинаково необходимы и не все в одинаковой мере должны согласоваться с ними; правда, что никакой единичный предмет не согласуется вполне с ними и не может вполне согласоваться, — но именно поэтому правда то, что мы научаемся им не через наблюдения и что они суть не столько законы для независимой от нас природы, сколько законы для нас самих, как мы должны наблюдать эту природу»<sup>2</sup>. Цитата красноречива, хотя сам Кант не одобрял то, как Фихте развивал его философию.

Радикальный априоризм слишком высоко поднял планку, взяв эту высоту никто не мог. И неудивительно, что в XIX в. последователи Канта не смогли предотвратить великий отказ философов-позитивистов от попыток глубинного понимания природы вещей, надолго ставший очень популярным и даже модным. Он проистекал скорее из общей философско-методологической безысходности и неверия в возможность постичь сущность природного бытия, чем из внутреннего нежелания понимать. К тому же замену натуральной философии «положительным» естествознанием, замену «понимания» «объяснением» можно рассматривать как доведение до логического конца отчаянной картезианской установки не на постижение, но на покорение природы, ведь подчинить силы природы своей воле можно и без онтологически адекватной теории мироздания, без знания *конечных* причин. По Декарту, человеческое представление о механизме «вселенских часов» не обязано совпадать с подлинной реальностью. Единственное требование, предъявляемое к всеобъемлющей физической теории, состоит в том, чтобы часовой механизм Вселенной, построенный физиком-теоретиком, показывал то же время, что и созданный Творцом. Иными словами, выводы из теории должны совпадать с экспериментом. Тогда теория будет иметь практическую

ценность, ее можно использовать для получения выгоды от природы. Поэтому первые принципы физики не обязаны обладать онтологическим статусом. Декарт, не требуя от физики истины в смысле онтологической адекватности, допускает возможность понимания эмпирической реальности. Оно должно осуществляться на основе «естественного света разума», ясных и отчетливых элементарных кирпичиков познания. Позитивисты же пошли еще дальше. Чтобы управлять, главное — знать «как», а не «почему», знать внешние связи между явлениями, а не их внутренний механизм, пусть даже лишь возможный. «Естественный свет разума» есть не искра Божия в человеке, а совокупность привычных положений, сформированных чувственным опытом. Понятное есть всего лишь привычное (здесь позитивизм следует за Юмом). Поэтому понятного как такового нет вообще. Объяснить эмпирическую реальность означает не сделать ее понятной на основе света разума, а связать то, что ранее казалось не связанным. Принципы физики должны лишь концентрировать в себе как можно большее разнообразие фактического материала. В 1936 г. в работе «Физика и реальность» Эйнштейн вполне в позитивистском духе пишет: «Целью науки является, с одной стороны, возможно более *полное* познание связи между чувственными восприятиями в их совокупности и, с другой стороны, достижение этой цели путем *применения минимума первичных понятий и соотношений*...». Через абзац Эйнштейн высказывается уже ближе к картезианскому пробабилizmu: «Я не считаю правильным скрывать логическую независимость понятия от чувственного восприятия. Отношение между ними аналогично не отношению бульона к говядине, а скорее — отношению гардеробного номера к пальто»<sup>3</sup>.

В XX в. среди физиков окончательно сформировалось убеждение, что объяснить — означает свести к постулатам или, по крайней мере, к установлению принципиальной возможности такого сведения. Постулаты же могут быть совершенно непонятными. Так, например, обстоит дело в квантовой механике. Эту непонятность физики оправдывают экспериментальным принуждением, с одной стороны, и философским догматом об опытном происхождении наших привычных (понятных нам) представлений, с другой. Что делать, если на основе существующей физической теории не удастся объяснить экспериментальные факты? Отказаться от объяснения или принять новые — загадочные — постулаты? Чем пожертвовать: объяснением или пониманием? Н. Бор, создавая теорию атома водорода, пожертвовал пониманием. Его теория прекрасно объясняет спектральные эмпирические закономерности (серии Бальмера, Паше-

на, Лаймана и др.), но остается загадочной (непонятной), потому что постулаты, принятые Бором, не осмысливаются как проявление в частной ситуации всеобщих условий понимания вообще. Ведь понять постулаты означало бы осуществить их дедукцию из всеобщих и необходимых условий понимания как такового, мыслимых как то, противоположное чему невозможно. Эти условия предстали бы трансцендентальными в том смысле, что без них был бы невозможен переход (трансцензус) от незнания к знанию (от непонимания к пониманию). Но если все наши представления так или иначе проистекают из опыта, то более глубокий опыт должен приводить к другим — непривычным — представлениям. Так философский тезис об опытном происхождении наших понятий приходит на помощь физике XX в.

### Открытие физики

Уже на заре древнегреческой философии родилась идея о том, что в окружающем человека мире существует необходимая связь между явлениями. Это была идея природы как внутреннего порядка в чувственно воспринимаемых вещах. Ранние греческие философы называли свои произведения одинаково — «О природе». Они построили множество противоречащих друг другу теорий (умозрений), так и не сумев свести их в единую картину.

В эпоху Платона созрела насущная необходимость преодолеть разногласицу в метафизике природы. Проявив недюжинную глубину мышления, Платон создал единое и прекрасное учение о природе, включив в него все сильные стороны прежних представлений. Но, по Платону, нет гарантии, что нарисованная им картина соответствует реальному миру. Это был великолепный миф о Космосе, не имеющий ничего общего с твердым знанием. Платон полагал, что иного человеку не дано. Получилось, что в платонизме греческий дух, стремившийся к истинному знанию и природе, пришел к своему самоотрицанию. Неслучайно впоследствии неоплатонизм все больше и больше тяготел к религии.

С Платоном не согласился его лучший ученик Аристотель («Платон мне друг, но истина дороже!»). Он понял, что от идеи природы до науки о ней — дистанция огромного размера. Надо доказать, что наука о природе возможна, надо обосновать не только идею природы, но и идею физики как науки о ней. Аристотель назвал физику второй философией, подчеркивая этим, что физика существует как род зна-

ния, что природу можно постичь разумом. Для греческого философа идея физики представлялась побочным продуктом идеи философии как знания вообще.

Как же возможна наука о природе? Именно наука, а не правдоподобный миф? Этот же вопрос через много веков волновал Канта: «Как возможно чистое естествознание?». Аристотель впервые четко осознал, что физика возможна только благодаря методу – системе правил, в соответствии с которыми добывается знание о природе. Так через триста лет после возникновения идеи природы родилась идея метода ее постижения. Вот почему Аристотеля можно считать не только крестным отцом физики, но и в определенном смысле ее родоначальником. В XVII в. (в период крушения геоцентризма) был сделан следующий шаг – возникла идея науки о методе, идея *методологии*. Ее творцами были Декарт и Ф.Бэкон. Названия их сочинений («Рассуждение о методе...» и «Новый органон») говорят сами за себя. Через полтора столетия Кант совершает значительный рывок вперед – он выдвигает идею *критики чистого разума* и окончательно конституирует науку о методе. Но вернемся к Аристотелю. Суть его метода можно выразить в трех положениях.

Во-первых, недопустимо пренебрегать наблюдаемыми фактами – физическая теория должна объяснять все факты. Во-вторых, нельзя нарушать логику – теория должна быть формально непротиворечивой, а также должна соответствовать первой философии – учению о сущем как таковом. Последнее требование настолько важно, что его можно выделить в отдельный – третий – пункт. Для научного осмысления фактических данных необходимо предварительно открыть критерии (принципы) этого осмысления, создать своего рода «очки», через которые исследователь природы должен смотреть на мир. У Аристотеля такими «очками» стало разработанное им учение о четырех причинах всего сущего.

Осознание роли метода и разработка исторически первого его варианта позволили Аристотелю построить оригинальную физическую картину мира, впервые реализовать идею науки о природе. С тех пор развитие физики определяется стремлением человека все полнее и глубже воплотить эту идею в жизнь, причем общая методологическая установка Аристотеля присутствовала в умах физиков и последующих эпох. Так, «очки» современной физики – это прежде всего принципы симметрии, к которым относятся закон сохранения энергии (симметрия времени), законы сохранения импульса и момента импульса (симметрии пространства), принцип относительности (симметрия в смысле равноправия инерциальных систем отсчета) и т.д.

## «Физика, бойся метафизики!»

Вплоть до Нового времени физика была частью философии. Главный труд Ньютона, вышедший в свет в 1687 г., называется «Математические начала натуральной философии». В его заключительной части Ньютон размышляет о Боге-Вседержителе, властью которого установлен закон всемирного тяготения, таинственного и непостижимого.

Важную роль философии для глубокого понимания физики подчеркивали и выдающиеся ученые XX в. Так, Эйнштейн писал: «В настоящее время физик вынужден заниматься философскими проблемами в гораздо большей степени, чем это приходилось делать физикам предыдущих поколений. К этому физиков вынуждают трудности их собственной науки»<sup>4</sup>. Казалось бы, если Аристотель, Ньютон и Эйнштейн – эти символы трех различных эпох эволюции физики – придавали философии такое большое значение, то ни у кого не должно быть и тени сомнения в необходимости философского осмысления процесса физического познания. И, тем не менее, начиная с Огюста Конта, позитивизм отрицает актуальность для дальнейшего развития общества всей традиционной философии, признавая за ней лишь роль в подготовке перехода человечества в новую – научную (позитивную) – эпоху.

Основные идеи положительной философии Конт почерпнул у защитника идеалов Просвещения Клода Анри Сен-Симона, секретарем и учеником которого он был в молодости. Сен-Симон упрекал Конта за чрезмерную приверженность исключительно научной («аристотелевской») точке зрения, за пренебрежение религиозными вопросами. Только в конце жизни Конт всерьез задумался о религии, отчасти вернувшись в лоно сенсимонистов.

Традиционно понимая физику как науку о природе, положительная философия вкладывала иное содержание в понятие «природа», нежели древние греки. В позитивизме утвердилось понятие природы как всего множества наблюдаемых человеком явлений. Учение о скрытой, невидимой природе позитивизм считал метафизикой, которой не место в положительной науке. Лозунгом позитивизма стал призыв: «Физика, бойся метафизики!».

Позитивизм призывал изучать только мир наблюдаемых явлений, отрицая необходимость метафизики для установления связи между ними. Ведь на практике нам важно знать лишь то, *как* протекают явления, потому что только это знание дает возможность предвидеть события и извлекать из них пользу. Мы можем совершенно не знать

скрытых причин происходящего и, тем не менее, заставить природу «работать» на нас. К примеру, люди овладели электрической энергией, не до конца понимая, что такое электричество. Конт и его последователи считали метафизику неконструктивной, бесполезной и даже вредной. И для этого у них были веские причины.

Уже в эпоху Наполеона в Европе зрело раздражение по отношению к идеалам Французской революции, обещавшей свободу, равенство, братство, победу разума во всех сферах жизни, а на деле принесшей гильотину, диктатуру, бесконечные войны и лишения. Виновными в этом многие считали философов-просветителей, идеологически подготовивших революцию, оправдывавших ее с точки зрения «чистого разума». Четырнадцатилетний Конт приветствовал антиреволюционные настроения, проникшись лютым неприятием ко всяким метафизическим абстракциям, какими бы светлыми и благими они не казались. Через три десятилетия провозглашенный им позитивизм стал философским знаменем новой эпохи.

В это время Европа вступила на путь индустриальной революции, поражающей и обнадеживающей. Применение новейших научных открытий преобразовывало жизнь людей невиданными ранее темпами. Росли города, появились железные дороги, телеграф, медицина успешно боролась с инфекционными болезнями, технология шагнула далеко вперед. Перспектива роста науки, народного образования и всеобщего благосостояния захватывала воображение. Какую же роль во всем этом играла метафизика, претендующая на всеохватное объяснение бытия с помощью одного лишь мышления? Позитивисты полагали, что никакую; она не имеет ничего общего с действительным (позитивным) знанием, приносящим практическую выгоду. Более того, метафизика порой мешает положительной науке. Красноречив излюбленный позитивистами анекдот про Гегеля. В своей философской диссертации «Об орбитах планет» немецкий философ, касаясь вопроса о расстояниях между телами Солнечной системы и будучи убежденным, что «не может быть, чтобы мера и число в природе были чужды всякой разумности», теоретически обосновывал отсутствие какой-либо планеты между Марсом и Юпитером. Он исходил из предположения, что последовательность чисел 1, 2, 3, 4, 9, 16, 27 более соответствует «порядку природы», чем известная астрономам арифметическая прогрессия, согласно которой между Марсом и Юпитером должна быть планета, именно там ее и искали. Гегель же доказывал, что «этот ряд (чисел. — *А.Г.*) лишен решительно всякого философского значения»<sup>5</sup>. Между тем за несколько месяцев до защиты диссертации как раз между Марсом и Юпитером уже была

открыта первая малая планета – астероид Церера. Когда Гегелю указали на этот факт, он сказал: «Тем хуже для факта». Такой подход можно назвать принципом Гегеля: если наблюдаемый эффект противоречит теории, значит, это не эффект, а дефект. История науки хранит немало примеров того, как часть эмпирической реальности, которую не удавалось теоретически освоить, «выносилась за скобки», не причислялась к разряду научно осмысленных фактов.

Конт доказывал, что реально существуют лишь факты и постоянные отношения между ними, которые и должна изучать наука. «Кроме того, – уверял основатель положительной философии, – важно понять, что это изучение явлений вместо того, чтобы стать когда-либо абсолютным, должно всегда оставаться *относительным*», т.к. оно определяется достигнутым уровнем развития науки. Что толку искать первопричину и конечное назначение всех вещей, если «истинное положительное мышление заключается преимущественно в способности *видеть, чтобы предвидеть*»<sup>6</sup>? Позитивная научно-исследовательская работа – это выжимание выгоды из природы. А теоретизирование оправдано постольку, поскольку помогает упорядочить воздействие на нее.

Конт провозгласил позитивизм последним этапом развития духа. Образованное общество с энтузиазмом приняло ставший знаменитым «закон о трех стадиях интеллектуальной эволюции человечества», который Конт всегда подавал как величайшее свое открытие, хотя его идею он почерпнул у Сен-Симона. Первая стадия – теологическая (или религиозная): человек сначала создает мифологические представления о мире. Вторая – метафизическая (или философская): предпринимаются попытки познать мир с помощью чистого мышления, не прибегая к эксперименту. И, наконец, третья стадия – позитивная (или научная): люди создают точную науку, основанную на опыте, которая дает настоящее (положительное) знание. На этом этапе религия и философия должны быть преодолены как устаревшие формы сознания.

По Конт, интеллектуальное созревание отдельной личности тоже подчиняется этому закону. Каждый человек – «теолог» в детстве, «метафизик» в юности и «физик» в зрелости. Детское сознание одухотворяет природу, юное стремится дойти до последних оснований всего на свете, и только зрелое не вопрошает более об источнике и судьбе Вселенной и разума в ней, а стремится овладеть действующими законами, на основе которых можно получить практические результаты. Положительная философия есть, таким образом, взрослое состояние сознания.



Первый позитивизм не сыграл заметной роли в развитии физики середины XIX в., но он создал общую интеллектуальную атмосферу, подготовил почву для второго позитивизма, и, в конце концов, позитивистская направленность мышления оказала существенное воздействие на изменение основ физического мировоззрения.

### Позитивизм и физика

Вторым этапом в развитии позитивизма был эмпириокритицизм (или махизм). Его представители (Э.Мах, Р.Авенариус и др.) стремились очистить опыт от всего постороннего, произвести «критику чистого опыта». Под посторонним эмпириокритики понимали все ненаблюдаемое. Его нужно изгнать из науки, т.к. оно нереально, метафизично. Реальны только ощущения: звуки, цвета, запахи, теплота... Именно они являются первичными элементами вещей, представляющих собой не что иное, как комплексы ощущений. Даже человеческое Я — лишь замкнутая в себе группа ощущений. Наука призвана удовлетворить необходимые жизненные потребности, для чего надо знать связи между различными ощущениями.

Мах подверг резкой критике взгляды Ньютона на пространство и время, считая абсолютное пространство и абсолютное время метафизическими понятиями. Также Мах усмотрел метафизику в принятом Ньютоном определении массы как количества материи и предложил отказаться от него. Идеи Маха повлияли на молодого Эйнштейна в период разработки специальной теории относительности (1905). Однако в общей теории относительности (1915) Эйнштейн отказался неукоснительно следовать методологическим установкам эмпириокритицизма и ввел в теорию ненаблюдаемые величины — тензор кривизны пространства-времени, например.

Методология эмпириокритицизма поначалу сработала и при создании Гейзенбергом первой последовательной квантово-механической теории (1925). Он сознательно стремился построить такой математический аппарат квантовой механики, в который входили бы только наблюдаемые величины. Однако потом выяснилось, что квантовая механика все-таки содержит в себе «метафизические сущности» и в принципе не может освободиться от них. Сам Гейзенберг, как и многие другие физики-теоретики, во многом отошел от методологии позитивизма, разделяя точку зрения пифагорейцев о математической гармонии мироздания.

Третий позитивизм (логический эмпиризм, или неопозитивизм) возник в 20-х гг. XX столетия на гребне волны, поднятой теорией относительности и квантовой физикой. На протяжении полувека он был основным направлением в западной философии науки, которое противостояло объявившему себя истинно научной философией «диалектическому материализму» – метафизической доктрине, официально принятой в СССР. Главные представители третьего позитивизма составляли «Венский кружок». Если Конт считал, что мы никогда не узнаем, являются ли метафизические суждения истинными или ложными (и потому они бесполезны), то неопозитивисты стали доказывать, что все метафизические суждения не истинны и не ложны – они бессмысленны. Для того чтобы суждение имело ясный смысл, ему должно что-то соответствовать в чувственной реальности. Таким суждениям, как «Материя первична, сознание вторично», не соответствуют никакие ощущения, поэтому они не имеют смысла и, следовательно, их невозможно критиковать, они вне критики. Неопозитивисты провозгласили, что в мире реально существуют только единичные факты: камень упал на землю; стрелка прибора отклонилась и т.д. Эти факты никто не может оспорить, поэтому, опираясь на них, можно строить науку. Но с помощью чего? В начале XX в. Г.Фреге и Б. Рассел разработали математическую логику. Ей-то и решили воспользоваться неопозитивисты: допустимо обрабатывать опыт (разложенной на простые факты) инструментом математической логики. В итоге должно возникнуть подлинно научное знание, лишенное всяких метафизических спекуляций. Однако физики игнорировали конкретные методологические разработки неопозитивистов. Философия науки логических эмпириков частично сохраняла влияние на физику лишь общими для всего позитивизма установками.

### **Реабилитация метафизики**

Казалось, после такой «положительной» переоценки ценностей с метафизикой в науке покончено навсегда. Однако философские проблемы после того, как их выгнали в дверь, влетели в окно. Первую пробоину в позитивистском корабле, которую его команда так и не смогла полностью ликвидировать, пробил основатель критического рационализма К.Р.Поппер, убежденный антикоммунист и антифашист.

Если позитивисты пытались очистить разум ученого от всевозможных предрассудков (доопытных суждений и гипотез), превратить его в «чистую доску», на которой только опыт отпечатывает картину

природы, то Поппер полагает, что наш ум всегда и с неизбежностью испещрен знаками культурной традиции. Научный опыт, как его не очищай, всегда направляется теоретическими ожиданиями, он не может не быть «за» или «против» какой-то теории, принятой в качестве гипотезы до него. Если вас попросят понаблюдать здесь и сейчас, вы непременно спросите: «А что, собственно, и с какой целью надо наблюдать?»

Поппер оспорил и позитивистский критерий научности. Позитивисты считали, что научное суждение отличается от метафизического то, что его можно подтвердить на опыте (верифицировать, что буквально означает «делать истинным»). Проблема, однако, заключалась в том, что законы природы обычно формулируются в виде общих суждений («Все тела инертны» или «Все тела притягиваются друг к другу»), а общее суждение невозможно окончательно подтвердить на опыте из-за неполноты индукции. Однако оно может быть опровергнуто (фальсифицировано) опытом. С другой стороны, Поппер заметил, что марксисты или фрейдисты склонны любой факт истолковывать в русле своих теорий. Выходит, теорию невозможно опровергнуть фактами до тех пор, пока она не выдвинет рискованных предсказаний, которые могут и не подтвердиться на опыте. Поппер предложил критерием научности теории считать принципиальную возможность ее опровержения. Ученые должны стараться не столько подтвердить, сколько опровергнуть свои представления.

Но, пожалуй, самым важным для философии науки XX в. было то, что Поппер усмотрел метафизику в самом позитивизме, осмыслил позитивизм как разновидность метафизики. В самом деле, позитивисты верят в постоянные законы природы, но ведь эта вера насквозь метафизична! Конт учит о трех стадиях развития духа. Но ведь это метафизика истории! Метафизику невозможно искоренить. Ее и не нужно искоренять, потому что идеи, веками разрабатываемые в метафизике, нередко становятся научными. Так было с атомизмом Демокрита, с пифагорейской теорией движения Земли, с шеллингианской идеей о единстве всех сил природы и т.д. Выходит, метафизические суждения вполне осмысленны.

Поппер, веря в рациональный (разумный) характер роста научного знания, искал логику в развитии научных идей, энергично критиковал всякие попытки мистически толковать историю науки. Его талантливые ученики, отталкиваясь от идей Поппера (в частности о том, что истины в науке нет, существуют лишь полезные заблуждения), зашли так далеко в своих обобщениях, что нередко вызывали протесты у своего учителя. Некоторые бывшие попперианцы стали

доказывать, что движение науки происходит рывками, причем логики перехода от одного этапа к другому не существует, физика Аристотеля не хуже физики Ньютона, наука так же иррациональна, как мифология и религия.

### «Все дозволено»

Идеи Поппера явились источником вдохновения для Т.Куна и П.Фейерабенда — главных представителей постпозитивизма как направления в философии науки, в котором отвергается всякая нормативная методология. Фейерабэнд оказался чрезвычайно решительным в своих выводах: «Единственным принципом, не препятствующим прогрессу, является принцип “допустимо все” (anything goes). Идея метода, содержащего жесткие, неизменные и абсолютно обязательные принципы научной деятельности, сталкивается со значительными трудностями при сопоставлении с результатами исторического исследования. При этом выясняется, что не существует правила — сколь бы правдоподобным... оно не казалось, — которое в то или иное время не было бы нарушено. Становится очевидным, что такие нарушения не случайны и не являются результатом недостаточного знания или невнимательности, которых можно было бы избежать. Напротив, мы видим, что они необходимы для прогресса науки»<sup>7</sup>. Если нет единого для всех критерия научности, то нет и единого для всех «чистого разума», а значит, новые научные теории не только могут, но и должны быть, по известному выражению Н.Бора, «достаточно безумными». И.Лакатос, еще веривший в рациональный характер развития науки, с тревогой заметил, что «разум в современной физике отступил и воцарился анархистский культ невообразимого хаоса»<sup>8</sup>.

Кун был первым, кто прорастил семена иррационализма в недрах западной философии науки XX в. Центральным понятием его концепции стало понятие «парадигма», обозначающее «признанные всеми научные достижения, которые в течение определенного времени дают научному сообществу модель постановки проблем и их решений»<sup>9</sup>. Парадигма (по-гречески «образец») — это своего рода прокрустово ложе, в которое ученые укладывают свою деятельность и представления. То, что выходит за рамки парадигмы, ими просто не рассматривается. Отдельные факты, противоречащие парадигме («аномалии»), не могут заставить научное сообщество отказаться от нее. Ученые всегда надеются, что в будущем трудности разрешатся в рамках существующей парадигмы. Более того, не факты судят пара-

дигму, а парадигма решает, какие из фактов должны входить в научно осмысленный опыт. Так, Парижская академия наук в 1775 г. приняла решение не рассматривать сообщения о том, что с неба падают камни, потому что этот факт противоречил общим представлениям того времени о Солнечной системе. По Куну, это «нормальная наука», т.к. в период безраздельного господства парадигмы ничего другого ожидать не приходится. И только накопившееся большое количество аномалий, их критическая масса, приводят к «научной революции», т.е. к отказу от старой парадигмы и замене ее новой. Причем это происходит по историческим меркам сразу, скачком, одна парадигма не может плавно перерасти в другую, потому что у них нет общего фундамента, они **несоизмеримы**. Так, физика Аристотеля не может постепенно видоизмениться в физику Ньютона – у них совершенно разные исходные представления, разные философские ориентиры, разные методологии. Но обе они парадигмальны, несут на себе печать философии, и иначе быть не может.

В несоизмеримости научных парадигм коренится иррациональность истории науки, с которой не могли смириться Поппер и Лакатос, но у них не нашлось достаточных аргументов против Куна и Фейерабенда. В итоге в последней четверти XX в. в методологии физики и всего естествознания в целом не оказалось ничего, что можно было бы считать твердо установленным. «Методологический анархизм», провозглашенный Фейерабендом, ставит крест на методологии как системе обязательных правил, в соответствии с которыми должно осуществляться научное познание. Многие специалисты в области философии науки восприняли концепцию Фейерабенда как провокацию, что, однако, лишний раз подчеркивает глубокий кризис в современной методологии, выход из которого на сегодняшний день остается проблематичным.

### **Взаимосвязь физики, методологии и философии**

Дискуссии на методологические темы приводят к важнейшему философскому вопросу: что есть человек? Ответ на него влияет на понимание того, как должно строиться и развиваться физическое знание, истинно ли оно. Так, философский априоризм исходит из того, что принципы теоретического мышления (неважно, выявлены они или нет) едины для всех времен и народов, а значит, именно они должны быть положены в основание познания. Они не могут быть отменены в ходе дальнейшего развития науки. Тогда не может

быть никаких научных революций, пересматривающих эти основания. Если же революции происходят, то, в конечном счете, по недоразумению.

Но если человеческому разуму дозволено только обобщать и систематизировать опыт, сведенный к ощущениям и восприятиям (как говорил Джон Локк, «нет ничего в уме, чего раньше не было в ощущениях»), то более обширный и точный опыт должен привести к новому обобщению и новой систематизации фактов. Старое обобщение, которое раньше казалось вполне достоверным, может быть отброшено. В этом случае научные революции не просто возможны — они неизбежны. Тогда за каждым исторически сложившимся типом физического знания неизбежно последует новый, который включит в себя старый в качестве частного случая согласно принципу соответствия (как считает позитивизм) или сделает его «несоизмеримым» с собой (как полагает постпозитивизм).

Философское осмысление физики задает и цели физического познания: зачем исследовать природу? Для античности целью познания природы является наслаждение гармонией Вселенной, созерцание этой гармонии, дающее полное душевное умиротворение вследствие ощущения самого себя как органичной части всеобщего космического процесса. Человек должен открыть в себе микрокосмос, подобный макрокосмосу — единому и прекрасному мирозданию. Для Нового времени, наряду со стремлением постичь «замысел Творца», характерна тенденция покорить природу с помощью науки, которая рассматривается как орудие, увеличивающее власть человека над миром. Физика становится основой техники, облегчающей человеку жизнь. В наши дни стало ясно, что технологический прогресс сам по себе не есть благо, потому что порождает глобальные экологические, социальные и военно-политические проблемы. Поэтому требование покорить природу сильно смягчается императивом не вмешиваться в нее безоглядно. Отсюда вытекает необходимость «гуманитаризации» естествознания, включения его в этический и социальный контекст. Это требования современной философии науки.

Итак, философия влияет на науку. Но и развитие науки оказывает обратное влияние на философию. Так, в XIX в., как уже указывалось, после открытия неевклидовых геометрий произошел сдвиг в философии: укрепились позиции позитивизма. Единственность геометрии в том виде, в каком ее создал Евклид, сторонники априоризма рассматривали как доказательство способности разума производить однозначные и незыблемые истины о мире явлений: все явления существуют в евклидовом пространстве, иначе быть не может,

Но если разум способен создавать различные геометрии, то эта единственность нарушалась, и возникал вопрос, какая же геометрия соответствует реальному миру. Позитивизм отвечал: «Это вопрос не теории, а опыта. Сидя в кабинете, его не решить».

Также на укрепление позиций позитивизма повлияли физические открытия К.Рентгена (1895) и А.Беккереля (1896). Рентгеновские лучи и радиоактивность не находили объяснения в рамках ньютоновской физики, принципы которой представители априоризма выводили из чистого разума. Физики столкнулись с новыми явлениями, которые, казалось, никак не вписывались в механическую картину мира. А это означало, что механика не может быть основанием всей физики. Получалось, что принципы механики не являются универсальными, и даже если они и проистекают из разума, то как нет единственной геометрии, так нет и единственной физики. Следовательно, все принципы физики, так или иначе, подсказаны ученым всегда ограниченной сферой опыта и не являются всеобщими и необходимыми принципами чистого разума (как полагает априоризм), на основании которых только и нужно анализировать явления. Это, конечно же, философский вывод, который оказывает влияние и на методологию.

В современной физике противоположные, несовместимые точки зрения позитивизма и априоризма эклектически соседствуют. С одной стороны, физики в один голос говорят, что их наука экспериментальная, но, с другой, выдающиеся теоретики склоняются к мысли о том, что фундаментальные законы природы – это красивая математика, которую, безусловно, невозможно вывести из опыта, в этом смысле она априорна. По их мнению, лишь математика способна привести физику к «окончательной теории», к «теории всего», о которой, как было сказано, всерьез заговорили в последней четверти XX в. Среди физиков бытует удивление от «непостижимой эффективности математики в физике» (по выражению Ю.Вигнера). Нередко решения, принимаемые физиками-теоретиками в трудных ситуациях, основываются на эстетических соображениях, на предчувствии того, что математическая элегантность той или иной теории должна соответствовать внутренней красоте природы. В 1955 г. один из классиков современной физики Поль Дирак прочитал лекцию на физическом факультете МГУ им. М.В.Ломоносова. Его попросили оставить автограф мелом прямо на стене, и он написал: «Physical laws should have mathematical beauty» («Физические законы должны быть математически красивы»). Когда Эйнштейна спросили, о чем бы он подумал, если бы эксперимент не подтвердил его общую теорию отно-

сительности, он ответил: «Мне было бы жаль Всевышнего, поскольку теория *верна*». Эйнштейн имел в виду, что его теория описывает гравитацию исключительно изящно, исходя из простых и в то же время фундаментальных идей, и было бы трудно вообразить, что природа не воспользовалась такой возможностью.

### Раскол в современной физике

Аристотель и Кант не сомневались в том, что истинность и рациональность суть атрибуты научного знания. Позитивисты, пожертвовав истинностью, всячески стремились спасти рациональность. Однако самые яркие представители постпозитивизма отбросили и ее. Что же остается научному знанию? Только прагматизм. Наука полезна для развития технологий. Прикладной аспект научных исследований затмевает собой все остальные. Правда, не полностью. Еще существует фундаментальная составляющая науки, ориентированная на знание ради самого знания. Только вот с философским осмыслением ее уже давно возникли проблемы, и чем дальше, тем труднее верить в успех на этом пути. Поиски новой рациональности пока не дали впечатляющих результатов. Философы науки все еще скорее разрушают, нежели создают. Философский релятивизм пока переигрывает философский абсолютизм.

Методологический кризис сказывается и на состоянии современной фундаментальной физики, которая не может свести концы с концами в своем основании. Возможно, это две стороны одной медали. Все больше физиков-теоретиков приходят к выводу о непреодолимом противоречии между двумя основополагающими физическими теориями: общей теорией относительности, описывающей мир в целом, на мегауровне, и квантовой теорией поля, описывающей микромир. Дело в том, что эти теории не могут быть истинными одновременно в одном пространственно-временном масштабе, потому что квантовые флуктуации физического вакуума «вспенивают» пространство-время, исключая применение математического аппарата общей теории относительности, который умеет работать только с гладким пространством-временем. Мир получается расколотым на две части, единой физической картины мира нет, в самом фундаменте современной теоретической физики пролегает глубокая трещина.

На преодоление этих трудностей, на роль «окончательной теории», «теории всего сущего» претендует разрабатываемая в течение последних трех десятилетий теория суперструн, согласно которой



кварки, электроны, фотоны и т.п. (т.е. наиболее фундаментальные, как считалось ранее, частицы) на самом деле представляют собой резонансные состояния крохотных свернутых в петли вибрирующих струн. Все свойства элементарных частиц — вся материя и все взаимодействия — объясняются «нотами», на которых могут звучать эти струны. Все очень красиво, но, к сожалению, как и тридцать лет назад, это пока лишь мечты. Теория суперструн не дала того, что обещала, и все чаще ее активные разработчики высказываются пессимистически относительно выполнения намеченной задачи в обозримом будущем.

Есть и другая сторона кризиса современной фундаментальной физики. Это кризис понимания, и прежде всего понимания квантовой теории. Классик современной физики Ричард Фейнман всерьез говорил, что «квантовой механики никто не понимает». Но, по его мнению, это не так уж и важно для физики XX в., нацеленной главным образом на объяснение известных явлений и предсказание новых, а не на их понимание: «Вы можете впихнуть в вашу гипотезу сколько угодно хлама при условии, что ее следствия можно будет сравнить с результатами экспериментов»<sup>10</sup>. Многие выдающиеся физики-теоретики указывали на то, что квантовая механика — это полная загадок и парадоксов дисциплина, непонятная до конца, но успешно применяемая. А Поппер в работе «Квантовая теория и раскол в физике» позволяет себе употреблять даже такие выражения, как «бред о квантово-теоретическом возмущении субъектом объекта знания» и «проникновение мистцизма в физику»<sup>11</sup>.

Такая ситуация не может существовать вечно. И чем дальше, тем острее ощущается потребность в продвижении от объяснения к пониманию. Положение дел, сложившееся в современной физике, похоже на ситуацию, в которой оказалась физика на рубеже XIX—XX вв. Физики предчувствуют новый мощный прорыв в познании природы, но когда и как это произойдет — точно пока никто не знает. В этих условиях вопросы, относящиеся к методологии и философии науки, приобретают особую актуальность, ведь построение новой парадигмы начинается именно с них. Не исключено, что грядущая парадигма во многом окажется возвратом, уже на новом уровне, к методологическим идеалам классической физики. Кризис понимания в современной физике, замедлившийся темп роста физического знания, пошатнувшиеся позиции позитивизма и нарождающаяся реабилитация априоризма делают небезосновательным прогноз о появлении в недалеком будущем нового философско-методологического движения под названием «Контрреволюция в физике».

## Примечания

- <sup>1</sup> **Кант И.** Прологомены ко всякой будущей метафизике, могущей появиться как наука // **Кант И.** Соч.: В 6 т. Т. 4(1). М., 1965. С. 70.
- <sup>2</sup> **Фихте И.Г.** О понятии наукоучения, или так называемой философии // **Фихте И.Г.** Соч.: В 2 т. Т. 1. СПб., 1993. С. 43.
- <sup>3</sup> **Эйнштейн А.** Физика и реальность // **Эйнштейн А.** Собр. науч. тр.: В 4 т. Т. 4. М., 1967. С. 203.
- <sup>4</sup> **Эйнштейн А.** Замечания о теории познания Бертрана Рассела // Там же. С. 248.
- <sup>5</sup> **Гегель Г.В.Ф.** Об орбитах планет. Философская диссертация // **Гегель Г.В.Ф.** Работы разных лет: В 2 т. Т. 1. М., 1972. С. 262–263.
- <sup>6</sup> **Конт О.** Дух позитивной философии. СПб., 2001 С. 20, 24.
- <sup>7</sup> **Фейерабенд П.** Против методологического принуждения: Избр. тр. по методологии науки. М., 1986. С. 153.
- <sup>8</sup> **Лакатос И.** Фальсификация и методология научно-исследовательских программ. М., 1995. С. 102.
- <sup>9</sup> **Кун Т.** Структура научных революций. М., 1977. С. 11.
- <sup>10</sup> **Фейнман Р.** Характер физических законов. М., 1968. С. 139, 181.
- <sup>11</sup> **Поппер К.** Квантовая теория и раскол в физике. М., 1998. С. 53.

## II. ЗНАНИЕ И ЭКЗИСТЕНЦИЯ

*Г.Г. Майоров*

### **Философия как искание Абсолюта (фрагментарные размышления о сущности философии)**

Возможно, читателю трудно будет согласиться с парадоксальным на первый взгляд убеждением автора в том, что философия, в отличие от любой из наук, со времени своего рождения в Древней Греции и вплоть до наших дней не проявляла никакого осязаемого прогресса в решении своих главных задач и что уже по одному этому признаку ее вряд ли можно отнести к разряду наук, ибо прогресс наук очевиден, и все науки за это же время изменились радикально. Ведь это — факт, что философия Канта в смысле своей истинности и глубины ничуть не лучше философии Платона, а философия Гегеля ничуть не лучше философии Аристотеля. Если кому-то больше нравится Платон, чем Кант, или больше — Гегель, чем Аристотель, это — дело вкуса. В этом смысле философия даже ближе к искусству, чем к науке. Ведь и в искусстве не может быть действительного прогресса. И здесь, как и в философии, каждая эпоха и каждая культура имеет свой стиль и свои шедевры, которые не лучше и не хуже стиля и шедевров любой другой эпохи или культуры. Однако я не считаю, что философия есть некая разновидность искусства: не считаю по той причине, что основной созидательной силой в искусстве служит чувственная интуиция, а в философии в роли такой силы выступает интуиция интеллектуальная. Кроме того, хотя у искусства и философии есть еще и то общее, что они никогда не удовлетворяются ничем относительным и устремлены к абсолютному, они тем не менее существенно отличаются друг от друга в том, что искусство устремлено как к высшей, пусть даже и недостижимой, своей цели — к абсолютному художественному совершенству, а философия устремлена к Абсолютной Истине и к Абсолютному Началу, которые совпадают в идее Абсолю-

та как такового. По мнению автора настоящей книги, искания Абсолюта как раз и составляют основное содержание философского процесса в продолжение всей его истории. При этом надо заметить, что многие философы, и притом самые значительные и влиятельные, такие как Платон, Аристотель, Плотин, Августин, Дионисий Ареопагит, Лейбниц, Кант, Гегель и другие, включая наших, таких как Владимир Соловьев и Павел Флоренский, отождествляли Абсолют с чем-то Божественным или даже с самим Богом. Не значит ли это, что все названные и им подобные философы в действительности были просто теологами в современном смысле этого слова? Ответом на этот вопрос мы и продолжим нашу мысль. Дело в том, что теолог изначально принимает Божественный Абсолют в акте веры, а затем, исходя из своей веры, устанавливает отношения между Богом как Абсолютом, с одной стороны, и миром и человеком — с другой. Философ же движется в обратном направлении: от мира и человека — к Абсолюту. При этом путь философа бесконечен, даже если он движется в правильном направлении, ибо философ движется путем познания, а окончательное познание Абсолюта (Абсолютной Истины) невозможно. Однако это не означает, что стремление философа к абсолютному знанию бесплодно. Ведь, двигаясь в правильном направлении, философ с каждым шагом все больше озаряется светом Абсолютной Истины, а тем самым и все больше просвещается, все больше узнавая и о мире и о самом себе — человеке.

Первый наш тезис звучит довольно непривычно. В отличие от религии, искусства и науки, формировавшихся в ходе тысячелетий исподволь, постепенно и незаметно, философия была введена в жизнь сразу, одним человеческим декретом, актом свободного и осознанного выбора. Сказанное, конечно, вовсе не исключает того, что выбор этот был подготовлен всей предшествующей историей человеческого духа и что у философии была своя «предфилософия». Тем не менее как нечто самостоятельное, как особая форма духовной жизни, отличающая себя от всех других, философия рождается сразу, в точно определенном месте и времени, но главное — она рождается не из мифологии и науки (как обычно считают), а из потребностей нравственного сознания.

Итак, философия рождается в Греции в ответ на нравственную потребность критически оценить подлинное достоинство человека в мире. При этом ее конституирование происходит как решение осознанно поставленной задачи — определения формы и содержания особой духовной деятельности, которая позволила бы человеку, не удовлетворяющемуся истиной частичной и относительной, которая

и на самом деле есть все-таки ложь, хотя и не полная, — позволила бы ему ясно осознавать если не само содержание истины, то хотя бы ее присутствие, радуясь неотчуждаемой возможности видеть ее свет и любовно стремиться к ней, наполняя свой дух изливающейся из нее неисчерпаемой энергией. Эту задачу впервые решил Пифагор. Он определил и форму этой деятельности — «любовь к мудрости», и ее содержание — этически понимаемое познание, т.е. познание истины как Добра. В том же направлении философская рефлексия развивалась потом Сократом и Платоном. Аристотель, по своей природе не столько философ, сколько ученый, сделал попытку представить философию как одну из наук, хотя и высшую, точнее говоря, — как «науку наук», не качественно, а скорее количественно отличающуюся от других разновидностей эпистемы. Он же установил и главный закон эпистемы — принцип недопустимости противоречия, который лег в основу всякой «ученой философии», в том числе схоластики и позитивизма. На самом деле, это — псевдофилософия, отступившая от того первоначального смысла, который придали философии Пифагор, Сократ и Платон и который состоит в экзистенциально-нравственной устремленности к истине, т.е. в «бытии-к-истине» и в таком познании, где мысль, руководимая идеями вещей самих по себе и прежде всего идеей Добра, охватываемая любовью — Эросом, влекущим ее к предмету ее вечных исканий, к подлинному бытию, собирает все свои резервы — чувства, рассудок, интуицию, весь опыт изучения явлений и опыт переживаний, все свое искусство, науку и религиозный опыт, чтобы совершить прыжок в область неявленного и тайного, но от этого не менее близкого, даже самого близкого к нам из всего, т.е., — прыжок в само бытие. Пока прыжок не совершен, мы имеем относительно этого бытия только идеи; понять мы его еще не можем и, следовательно, не можем выразить в понятиях рассудка, в эпистеме. Наши понятия всегда ограничены уровнем развития науки и нашим опытом. Но вот, предположим, прыжок совершен. Тогда наши идеи совпадут с понятиями и наполнятся пониманием, тогда мы поймем, как вещи существуют сами по себе, на самом деле. Но это уже будет мудрость, которая, как считал Пифагор, доступна только Богу. Кто же такой тогда философ? Это как раз и есть прыгун, всегда находящийся в полете. А философия — это то, что призвано неустанно вести науку к мудрости, понятия к идеям, рассудок к разуму. Но чтобы это происходило, необходима любовь, причем самая бескорыстная, чистая, кроткая и святая — любовь к истине. А такая любовь есть нечто нравственное. Значит, и философия — дело нравственное, а все, что именуется себя философией, но не одержимо нравственной идеей, есть либо

лжефилософия, либо только орудие философии, а не она сама, каковы эпистемология, методология, космология, историческая теория, психология, логика и даже метафизика, если ее понимать по Аристотелю, т.е. так, как Аристотель понимал свою «первую философию». Впрочем, к счастью, основатель Ликея не мог удержаться в рамках своей программы универсальной эпистемы, и в той мере, в какой он отходил от нее, двигаясь в софийном направлении, он давал блестящие образцы подлинной философии: в основном это то, что потом взяли у него неоплатоники.

Науке же все еще никак не удается разобраться с сущностью духа, так что решение собственно человеческих проблем и особенно нравственных, если они вообще под силу науке, остается для нее задачей неопределенного будущего. А ведь дальнейшее развитие науки в отрыве от духовности и нравственности с большой вероятностью приведет в конце концов к гибели человечества.

Чтобы исключить подобное развитие событий, надо, пожалуй, начать с пересмотра нравственных оснований самой науки. И первое, что надо бы сделать, — изменить отношение ученого сообщества к самим вещам, которые оно исследует, а в связи с этим — и отношение к истине, которую оно ищет. Это отношение должно стать более самокритичным, более кротким и более уважительным. Ученому сообществу надо признать, что истина не является собственностью никого из людей и что она заключается и хранится в самой сущности вещей, в вещах, как они существуют сами по себе, независимо от нашего их познания и уровня развития науки, а человек может иметь истину только в качестве цели, столь же недостижимой, сколь и необходимой для его человеческой, нравственно-духовной жизни. Прав был Кант, когда он, следуя по пути, указанному великим Платоном, и пользуясь методом и терминологией основателя скептицизма Пиррона, различил «вещь в себе» (ноумен) как неисчерпаемый для познания субъект бытия и явление (феномен) этой «вещи в себе» как объект. Современная наука, вдохновленная своими успехами в познании явлений окружающего мира, фактически проигнорировала это мудрое признание Кантом нетождественности субъекта бытия и объекта познания, из чего впоследствии вытекла всеобщая убежденность в «объективности» науки как высшей ее ценности.

Установка современного ученого на объективность, или — лучше даже сказать — на *объектность* изучаемого сущего, связана с типичным для нашей цивилизации господско-рабским отношением к действительности, когда вещи и люди рассматриваются не как нечто самобытное и самоценное, а как нечто подручное и инструменталь-

ное, как средства и предметы владения, как то, из чего мы можем извлечь для себя пользу или удовольствие. Безнравственность такого «объектного» (впрочем, одновременно и «объективного») отношения к людям очевидна. Но что сказать о подобном отношении к остальным существам и вещам — к животным, растениям, к так называемой неорганической природе? Можно ли считать его нравственным? Ведь нравственность возможна только в отношениях между субъектами, и она невозможна ни в мире одних только объектов, ни даже в области субъектно-объектных отношений. Поэтому отношение к человеку, природе, любой вещи только тогда нравственно, когда они рассматриваются как самоценные элементы бытия, как имеющие собственное и безусловное право на существование суверенные субъекты.

Зависимость нравственности от того, что мы признаем самоценным (целью), а что — только служебным (средством), была замечена уже Аристотелем, осознана Августином и теоретически осмыслена Кантом. Однако категорический императив Канта, дающий очень точное выражение нравственной идеи применительно к межчеловеческим отношениям, представляется недостаточным, если его брать в качестве критерия нравственности как таковой. Ведь Кант в «Основах метафизики нравственности» пишет: «Поступай так, чтобы ты всегда относился к человечеству и в своем лице, и в лице всякого другого также как к цели и никогда не относился бы к нему только как к средству». Здесь основной принцип нравственности распространяется исключительно на межчеловеческие отношения. Правда, в других формулировках категорического императива, предложенных Кантом, можно усмотреть и более широкое толкование. Например, в том же сочинении имеется также и такая формулировка: «Поступай только согласно такой максиме, руководствуясь которой ты в то же время можешь пожелать, чтобы она стала всеобщим законом» (там же, с. 260). Так же и в «Критике практического разума» Кант формулирует свой «категорический императив» то в более конкретной, то в более абстрактной форме. В своей конкретной форме этот императив представляется здесь чуть ли не откровенным выражением человеческой гордыни: «Во всем сотворенном все что угодно и для чего угодно может быть употреблено всего лишь как средство; только человек, а с ним и каждое разумное существо есть цель сама по себе» (там же, с. 414). Выраженный в такой форме категорический императив Канта может быть принят разве что теми, кто относится к Божьему творению — природе, включая сюда и животных, как предмету нещадной эксплуатации, как хищник к своей добыче. Однако я думаю, что, если

бы Кант был свидетелем современной экологической катастрофы и современной вакханалии потребительства, он, возможно, сделал бы свою формулировку более общей; например, такой: «Поступай, всегда исходя из того, что ты сам и все другие люди, и все другие существа этого мира, подобные тебе и неподобные, известные и неизвестные должны признаваться тобой не только твоим средством, но и твоей целью, не только объектами (явлениями), но и субъектами (вещами в себе)». Впрочем, в той же «Критике» Кант формулирует свой «основной закон чистого практического разума» в такой форме, в которой он приемлем и в нашем контексте: «Поступай так, чтобы максима твоей воли могла в то же время иметь силу принципа всеобщего законодательства» (там же, с. 347). Правда, он приемлем только в том случае, если указанное «всеобщее законодательство» относится ко всему творению. Мы, конечно, не хотим навязывать Канту то, чего у него нет, и, пожалуй, согласимся, что при нашей интерпретации в кантовский императив все же вносится существенная поправка. Кстати, похожую поправку в «категорический императив» внес когда-то итальянский философ Джоберти, критиковавший Канта за «забвение бытия» с позиций христианского платонизма. Правда, в редакции Джоберти «категорический императив» приобрел большую универсальность, но не большую ясность: «Признай на практике бытие, которое ты познал в теории». Если прояснить основной смысл этой формулы Джоберти, то она означает требование признавать на практике право на существование всего того, что наш разум истинно постиг как имеющий на это право. Справедливость этой максимы очевидна. Категорический императив нравственности, учитывая все сказанное выше, можно было бы записать еще и в такой формулировке: «Поступай так, чтобы определяющим мотивом твоего поведения всегда было не объектное, а субъектное бытие предмета».

В этой последней записи категорического императива, т.е. предписания, неисполнение которого делает любое поведение безнравственным, содержится упоминание объектной мотивации. Такая мотивация допускается, хотя и не рассматривается как определяющая. Ведь человек в силу своей природы не может вовсе обойтись без объективации сущего. Однако он нравствен только до тех пределов, пока эта объективация не переходит меры необходимости и не превращается в самоцель. Если человек по природе не может обойтись без растительной и животной пищи, то он вынужден относиться к растениям и животным как к средствам пропитания, т.е., как к объектам. Но если такое отношение к ним становится единственным или даже главным, человек перестает быть нравственным и превращается в зверя.



Таковы неутешительные результаты развития науки в плане познания истинного бытия вещей. В этом отношении ближе к цели подошла философия. Уже древние философы, начиная с Пифагора, понимали, что все вещи реального мира, включая самих людей, неисчерпаемы для познания, и философ не вправе ограничивать значение вещей той ролью, которую они, как нам кажется, играют для нас, людей, т.е. ролью объектов, и поэтому он должен допустить как нечто более важное и фундаментальное их собственное, не зависящее от нашего восприятия, бытие — «бытие в себе», каковое должно мыслиться уже как бытие субъектов, а не объектов. И в этом, как ясно показал потом Кант, состоит главное отличие философа от ученого. Ученый смотрит на свой предмет исключительно как на объект, вследствие чего он, между прочим, запрещает себе выходить за пределы возможного опыта и требует «объективности» исследования, которая в конце концов сводится к навязыванию вещи самой по себе человеческой формы ее восприятия и подведению этого восприятия под категории человеческого рассудка. Важно, что требование объективности исследования, выдвигаемое наукой, отнюдь не означает какого-то уважения к самобытности (бытию в себе) изучаемого предмета. Оно подразумевает только недопустимость отклонения самой же науки от внутренних ее норм и запрещение выходить за пределы очерченного ею же возможного опыта, т.е. за пределы мира «явлений». В конечном счете научная объективность, по-видимому, сводится к некоей интересубъективности, к консенсусу ученых относительно правил и фактов, причем предметам оставляется только функция объектов. И хотя ученый, казалось бы, больше всего стремится узнать именно действительное положение вещей, т.е. «как оно есть на самом деле», он всегда, в силу своей изначальной познавательной установки, подменяет «действительность» научной «объективностью», а «вещь в себе» — «вещью для нас», где «для нас» означает «для нашей науки», для научного сообщества — «наиболее трезвой и самой осведомленной части человечества», что, как предполагается, исключает всякий субъективизм и произвол.

Соблазненный навязчивыми посулами «объективной» науки, человек почти разучился любить природу, и на место прежнего биологического родственного чувства пришло рациональное к ней отношение, в котором мало страсти, но много холодного практического расчета. Нельзя сказать, что человек больше не видит в вещах красоты, но его восхищение их красотой подобно тому «умилению», которое испытывает насильник, видя прелести своей жертвы. Даже

когда человек оплакивает им же самим вызванную гибель природы, он плачет не по ней самой, а по себе, понимая, что без природы он пропал, — это крокодиловы слезы.

Обольстившись дарованной ему творческой способностью, человек самозабвенно отдался великой переделке, перестройке и переплавке окружающего мира и самого себя, в результате чего он создал в себе и в ближайшем своем окружении «вторую природу», называемую культурой. Это был мир труда — царство объектов и орудий. Придав ему значение высшей ценности, человек незаметно для себя вскоре стал его рабом. За горизонтом этого искусственного мира продолжало, конечно, существовать необъятное царство действительности, но, увлекшись, человек в конце концов и ему отказал в праве на независимое от культуры, самостоятельное бытие, придав ему статус «объективного мира». Объективный мир — это по существу мир культуры, экстраполированный на всю реальность, где неизвестное человеку получает гипотетическое существование по аналогии с известным. Выйти из *объективного* мира в мир *действительный* человек столько же не может, сколько не хочет. Он уже привык к окружению подручных, односторонне высвеченных светом его разума вещей-объектов, он страшится темноты неведомого и непредсказуемого, боится утраты своей власти над вещами. И его опасения и страхи основательны. Вступив в действительный мир, человек и вправду окажется в таинственном и загадочном для него царстве, в стране чудес, где нет господства и подчинения, где всякая вещь — свободная индивидуальность и актуальная бесконечность и где проводником ему будет служить уже не холодный и мрачный рассудок (*ratio*), который подобно дантевскому Вергилию вел человека по адским кругам *объективного* мира, а только любовь — та, что у Данте в образе Беатриче ведет нас по Раю. Впрочем, человеку и не надо вступать в этот истинный, *действительный*, мир, он ведь в нем и так всегда находится, хотя и не задумывается над этим. Неподлинная жизнь человека течет по поверхности подлинной, и стоит ему отважиться заглянуть в глубь потока, он сразу узнает о том, кто он на самом деле и где находится. Измышленный человеком объективный мир можно, пожалуй, сравнить со сновидением, которое мы испытываем, оставаясь в то же время спящими участниками обычной жизни. Все образы сновидения сложены из элементов впечатлений, получаемых нами наяву. Но спящий не отдает себе в этом отчета и принимает эпифеномены действительности за саму действительность. Точно так же, находясь одновременно в двух мирах, один из которых действительный, а другой, называемый объективным, — мнимый, хотя и сложенный человечес-

кой волей и воображением из фрагментов действительного мира, — человек, пока не опомнится, принимает этот производный, эпифеноменальный **объективный** мир за **действительный** и поступает соответствующим образом. Поэтому люди ведут себя в жизни подобно сомнамбулам: двигаясь к своим иллюзорным целям, они, ничего не подозревая, в действительности оказываются в конце концов на карнизе бытия. И вот они, спящие, идут по этому карнизу над бездной смерти, хранимые лунным божеством, и если кто-нибудь вдруг разбудит их, они, очнувшись и увидев весь ужас своего положения, потеряют равновесие и неизбежно погибнут. Но погибнуть они могут и не проснувшись. Значит, разбудить их надо раньше, чем они выйдут на карниз. Кто же может разбудить этих сомнамбул? Кто выведет их из плена жестоких грез о порабощении природы и мировом господстве? Ясно, что это должен быть какой-то посредник между двумя мирами: **объективным** и **действительным**, но два этих мира соприкасаются только в человеческом духе и больше нигде. Следовательно, прозрение человечества — дело его же духа, задача каких-то особых форм духовной деятельности. Наука со всем своим реквизитом для этого не подходит, ибо она целиком погружена в объективное.

Иное дело — искусство, если его понимать не только как «технэ», т.е. как мастерство и изобретательность ума, а как «пойэсис» — творчество художественной фантазии, соединенной с **интуицией истины сущего**. Искусство в таком понимании совершенно чуждо стремлению к объективации. Настоящий художник — будь то поэт или прозаик, романист или драматург, живописец или ваятель, композитор или исполнитель — достигает поставленной перед собой цели только тогда, когда он добивается максимальной идентификации себя с тем, что он изображает. Например, писатель-романист должен сам пережить жизни всех своих разнотипных героев, их глазами увидеть изображаемую в романе природу, их чувствами и их умом воспринять все описанные в романе события; он должен вместе с ними страдать, любить, ненавидеть; иными словами, он только тогда достигнет высшей цели искусства — художественной правды, когда он представит читателю всю бездну субъектного бытия персонажей романа и окружающего их мира. Так же и живописец, и музыкант, изображающие своими средствами волнуемое море или цветущий сад, не достигнут успеха, если — как ни странно это звучит — не отождествят себя в своем воображении с этим морем и с этим садом как с полноправными субъектами бытия, такими же таинственными и непостижимыми, как и сам человек.

Однако сегодня говорить об искусстве как средстве спасения человечества от кошмара торжествующей объективности было бы просто нелепо. Современное искусство в подавляющей своей части — это ярмарка тщеславия, где главная цель — блеснуть оригинальностью и шокировать публику, жаждущую острых ощущений и всего того, что уводит от действительности. Символом современного искусства может служить знаменитый «Черный квадрат» Малевича. Приходится только удивляться, как могут тысячи и тысячи людей со всех концов земли с умным видом часами стоять перед этим признанным «шедевром» мирового искусства, взирая с благоговением на кусок холста, покрытого более или менее равномерно черной краской и ничего, кроме этой черноты и микроскопического светлого пятнышка на ней, не изображающего. Сколько усилий потратили филистеры-искусствоведы, чтобы отыскать глубокий смысл в этой, с позволения сказать, картине. А может быть, экстравагантный Малевич просто пошутил? Может быть, решил таким незатейливым способом удостовериться в скудоумии своих почитателей?.. Но как бы там ни было, кусок холста, покрытый черной краской, был признан шедевром современной живописи. Это символично. Это — приговор, подписанный самому себе современным искусством. Оно больше не способно радовать нас голубиной небой и благоуханием цветущих садов, величественной красотой горных вершин и штормящего моря. Оно закрывает все проявления действительной жизни одним черным квадратом, бессмысленным и в то же время «объективным», как и все остальное, созданное современной артефактной цивилизацией, предавшей забвению бесконечно-содержательное истинное бытие вещей самих по себе.

Итак, искусство в современном его состоянии не способно вывести человечество из мира, где все становится объектом (а следовательно, и предметом произвольной манипуляции), в *действительный* мир субъектов бытия, т.е. в мир «вещей в себе», в котором, как справедливо считал Кант, только и может существовать свобода и нравственность. Вспомнив Канта, обратимся в заключение нашего исследования снова к философии. Может ли современная философия вывести человечество из «египетского рабства», из рабства объективизма, к свободе субъектного бытия, т.е. к самой действительности? Кажется бы, по самой своей природе философия как раз и предназначена к исполнению этой великой миссии. Но, с другой стороны, что представляет из себя современная философия? При всей пестроте и многообразии философских учений и направлений в современном мире почти все они фактически сводятся к двум основ-

ным: условно говоря, — к философии научной объективности, имеющей свои корни в позитивизме, неокантианстве и марксизме; и к философии человеческой субъективности, восходящей своими истоками к персонализму, к феноменологии Гуссерля, к Хайдеггеру, и особенно — к фрейдизму и структурализму. Понятно, что первое из этих направлений уже по самому своему определению не оставляет никакой надежды на освобождение человека из рабства объективизма. Что же касается второго направления, по существу оппозиционного первому, то понимание субъективности здесь не имеет ничего общего с изложенным нами выше принципом «субъектности» всего истинно сущего. Философия человеческой субъективности, как она представлена, например, французской школой философов, таких как Фуко, Лакан, Делез, Деррида и их последователи, по своему стилю, подчас напоминающему стиль философствующих пациентов психиатрических клиник, может быть поставлена в параллель с тем искусством, которое представлено «Черным квадратом» Малевича. Таким черным квадратом, заключенным в «картинную» раму, привлекающим к себе внимание многочисленных поклонников, служит у них все затмевающая собой тема нестандартной половой мотивации. Понятно, что ожидать от такой философии духовного преображения человечества вряд ли возможно. Что же касается вообще философии, то надо признать, что ее влияние в современном мире заметно уменьшилось по сравнению с тем, каким оно было еще несколько десятилетий назад. Это объясняется ускорением технического прогресса, за которым человек вынужден поспевать, чтобы не оказаться на обочине жизни. Кроме того, вместе с техническим прогрессом возрастает скорость экономических и политических перемен в мире, и в результате времени на глубокие философские размышления у человека почти или вовсе не остается. Таким образом, из *Homo sapiens* человек все больше превращается в *Homo instrumentalis*, т.е. в орудие могущественных бездушных сил, утрачивая постепенно остатки своей свободы. К чему это приведет, одному Богу известно. Но надежда, как говорится, умирает последней.

Теперь обратим внимание на немаловажный факт, что в то время как идея мудрости и соответствующее ей слово фиксируются в литературе всех культурных народов древности (что доказано, в частности, исследованиями академика В.Н.Топорова), идея философии встречается только у греков, а в языках других древних культур отсутствует и соответствующее ей автохтонное слово. Из этого можно сделать вывод, что философия в собственном смысле есть изобретение чисто европейское. И, как будет показано ниже, ее откры-

тие и последующее развитие вплоть до полного воплощения ее идеи связано исключительно с особенностями менталитета и самосознания древних греков.

Распространение философии в мире происходило путем простого заимствования ее идеи и самого ее имени у греков другими народами. Так слово «философия» без существенных фонетических изменений перешло сначала в латинский, а затем в сирийский и арабский языки. Позднее оно укоренилось во всех новоевропейских языках, а в последнее столетие было усвоено остальным миром. Разумеется, перенесение греческой идеи философии на почву иных менталитетов, равно как и перемещение ее во времени из одной эпохи в другую, добавляло к этой идее какие-то нюансы, но существенно она измениться не могла, иначе это была бы уже не идея философии, а какая-то другая. При этом надо отметить, что на вопрос, что такое философия, уже сами греки отвечали по-разному. Одни из них считали, что философия — это влечение духа к совершенному (абсолютному) знанию и любовь к мудрости, и это полностью совпадало с буквальным смыслом греческого слова «философия». Другие понимали под философией некую науку, а именно высшую из наук, царствующую над всеми остальными. Третьи же видели в философии своего рода искусство и виртуозность мысли, умение все доказывать или опровергать. Эти три типа понимания философии можно, воспользовавшись термином Макса Вебера, назвать «идеальными типами»: в чистом виде они представлены редко, но все иные известные нам способы понимания философии в античности (назовем их «смешанными») редуцируются к ним. На наш взгляд, представленная типология пониманий (толкований) идеи философии, будучи исчерпывающей, имеет приложение и ко всей последующей истории философии вплоть до современности. Сегодня, как и в античные времена, смешанный тип понимания философии является преобладающим, но если тогда это было смешение первого и второго из трех идеальных типов, то ныне — смешение второго и третьего, что, как станет ясно из дальнейшего, свидетельствует о снижении философского пафоса и общем упадке философии.

Итак, мы утверждаем, что греки не только открыли для нас философию, но и исчерпали все основные возможные способы ее понимания. Теперь наша задача — доказать это. Но прежде дадим этим способам (типам) понимания соответствующие их сущности названия. Первый, поскольку он ориентирован на мудрость, назовем «софийным» (от греч. *sophia* — «мудрость»); второй, ориентированный на науку, назовем «эпистемическим» (от греч. *episteme* — «точно ус-

тановленное знание», «наука»); третий, ориентированный на мастерство, изобретательность и ловкость мышления, одним словом — на его технику, назовем «технематическим» (от греч. *techn\_ia* — «искусное произведение», «изобретение», «выдумка», «интрига», «ловкий трюк» и т.п.).

Первый удар по метафизике и неограниченной власти эпистемы в философии был нанесен Юмом, а второй, сокрушительный, Кантом, после чего метафизика стала рассматриваться чаще как нечто отрицательное.

Напомним, что в технематическом понимании философия представляется искусством мысли, в котором не истина, а сама умелость, сама техника мышления является целью. В отличие от понятия «мудрость», такие понятия, как «искусство» и «наука», не имеют никаких нравственных коннотаций, ибо искусство и наука одинаково могут служить как добру, так и злу.

Но мудрость по самой своей сущности никогда не служит злу, т.к. она и есть высшая добродетель. А поэтому и любовь к мудрости, т.е. истинная философия, не может служить злу, что с необходимостью влечет за собой заключение: понимание философии как науки или искусства ложно. И все-таки оно существует.

Само по себе искусство мыслить не только не противоречит истинной философии, но даже является ее необходимой предпосылкой. Но это искусство не должно становиться самоцелью, иначе оно превращается в игру — игру ума, как это и происходит у технематических философов, поэтому их понимание философии можно также назвать «игровым». Именно к игре применимы все словарные значения греческих терминов «технэ» и «технема»: здесь требуется и ловкость, и умелость, и сметливость, и хитрость, и интрига, и мастерство, и т.п. Однако игра не всегда бывает только развлечением, иногда она, как выражаются игроки, бывает и «на интерес». Так же и технематическая философия бывает или просто самоцельной игрой ума, или же игрой ума, стимулируемой чем-то внешним, например: ожидаемым гонораром, желанием прославиться, прослыть оригинальным, просто привлечь к себе внимание. В истории такого типа философов было немало, особенно в наше время, хотя далеко не всегда они достигали своих целей. Технематическое понимание философии, как и два других, начинает свою историю в Греции, а именно в эпоху софистов и как раз с них.

Однако мы должны помнить, что говорим о технематическом типе понимания как об «идеальном» типе, который редко встречается в чистом виде и служит скорее для оценки тенденции. Как тенден-

ция игровое понимание философии совершенно не характерно для таких серьезных эпох, как поздняя античность и Средневековье; напротив — характерно для Ренессанса и Просвещения; в XVII и XIX вв. примеры такого понимания редки, но зато в XX в. оно становится заметным, а в конце его — преобладающим. Думается, что современным бесчисленным хайдеггерянам, постструктуралистам, постфрейдистам, теоретикам деконструкции и языковых игр ближе все-таки данный тип понимания философии, т.е. понимание игровое, софистическое и технематическое сразу.

Остается надеяться, что предложенная типология философских учений позволит внести определенные коррективы в бытующие у нас представления о соотношении философских парадигм в истории. Типология этих парадигм, доставшаяся нам по наследству от «марксистов-ленинцев», в основу которой положена идея борьбы материализма и идеализма, диалектики и метафизики, является упрощенной и даже ошибочной. Во всяком случае, материализм правильно было бы противопоставлять не идеализму, а спиритуализму, сообразно оппозиции материя — дух. Что же касается идеализма, то надо признать, что всякая философия есть идеализм, ибо философ, в отличие, скажем, от ученого, никогда не ограничивается относительным и всегда неустанно ищет последнее, совершенное, «идеальное» объяснительное основание — некую идею (или принцип), из которой или с помощью которой можно вывести и обосновать все остальное. Такой главенствующей идеей для материалиста служит идея материи, для спиритуалиста — идея духа. Поэтому материализм — это идеализм материи, а спиритуализм — идеализм духа. Что же касается противопоставления диалектики и метафизики, то оно не вполне корректно, ибо «диалектикой» называется метод, а «метафизикой» — определенная (эпистемическая) система философии, но метод можно противопоставить только методу, а систему — системе.

Главной заслугой Канта перед философией можно считать то, что он вернул ей древнее достоинство и возвратил ее на то естественное для нее место, на которое она была поставлена Сократом и Платоном. Во-первых, философия была понята Кантом не как положительное знание, а как критика разума, т.е. сократически, и одно это в условиях господства рационализма и наивного эмпиризма уже можно считать революцией. Во-вторых, различив явления («феномены») и вещи-в-себе («ноумены») и предоставив наукам изучение явлений с помощью понятий рассудка, а философии, понятой как «диалектика», оставив преданные разуму, но непостижимые для рассудка в силу



своей антиномичности идеи вещей-в-себе, Кант вывел философию из того научного плена, в котором она находилась со времени (и во многом по вине) Аристотеля.

Итак, мы выявили в истории европейской мысли три основных типа понимания сущности и назначения философии и, кроме того, некоторые разновидности их смешения. Что же заставляет нас только первый, софийный тип ее понимания считать действительно истинным, хотя и два остальных были нередко представлены мыслителями первой величины, такими как Декарт или Ницше?

Ложность игрового, технематического, толкования философии доказывается уже тем, что философия – это не игра ума и не произвол фантазии, а любовь к совершенной мудрости, к Абсолютной Истине. Virtuозность мышления, изощренность языка и блеск эрудиции не являются для философии самоцелью, ибо философия не есть ни развлечение, ни самоутверждение; она есть служение истине, которому приличествует скромность и благоговение, а не эпатаж и самодовольство, столь характерные для *philosophi ludentes*, для снобов, играющих в философию. Упразднение ими Абсолюта и абсолютных ценностей ведет их к такого рода релятивизму, который парадоксально сочетается с абсолютизацией самого человека, что в свою очередь неизбежно приводит к неумному фонтанированию человеческой гордыни, проявляющей себя более всего в атеизме и стремлении встать «по ту сторону добра и зла» или даже поменять добро и зло местами. Освободившись от морали, игровое мышление иногда еще сохраняет свойственный его гениям (таким, как Ницше) рафинированный эстетизм, но чаще утрачивает и его, превращаясь в простое жонглирование словами и псевдопонятиями на потеху публике, превращаясь в акробатику ума. Заметим при этом, что в последнее столетие под влиянием фрейдизма вектор интереса технематической «философии» к человеку неуклонно смещается по его телу с головы в область анально-генитальных органов. Обобщая полученный в этой области «опыт», играющая мысль с легкостью переносит свои выводы и на всю остальную доступную ей сферу бытия человеческого. Можно ли все это назвать философией, пусть решает сам читатель.

Что же касается философии как самой общей науки, подобное ее понимание ложно уже потому, что философия отличается от любой из наук не широтой своего предмета, как думают многие, но скорее глубиной, а еще точнее – самим предметом. Говоря языком Канта, наука имеет дело с «феноменом», с явлением вещи нашему сознанию, а философия имеет дело с «ноуменом», с «вещью в себе» (*das Ding an sich* – «*res per se*» или «*res in se*»), т.е. не с ее изображением в

сознании, а с тем, что она есть на самом деле. Всеобщая наука (*mathesis generalis, scientia universalis*), эта мечта Декарта и Лейбница, — вовсе не есть еще философия, но все та же наука о явлениях, доведенная до степени математической строгости и универсальности. Феноменология Гуссерля — это, по его же признанию, тоже наука, только строгая. А ведь между сбмкой многосторонней научной картиной сущего и тем, что она изображает, такая же разница, как между голографической картинкой цветка и самим живым цветком. Философия же имеет дело именно с живым цветком, а не с его изображением. Правда, тут же сам собой встает вопрос: как может философия иметь дело с тем, что нам не явлено, что остается в себе? Ответ прост. Когда вы любуетесь красотой живого цветка, наслаждаетесь его ароматом, бережно касаетесь его, разве вы не имеете с ним дело как субъектом всех его свойств, ведомых вам и не ведомых, которые только вкупе друг с другом создают эффект его красоты? Разве, сорвав этот прекрасный цветок, вы не понимаете, что вы сорвали его весь целиком, вместе с ускользящими от вашего внимания его внутренним строением и внутренней жизнью, и обрекли тем самым его на гибель не только в той поверхностной части его существа, в которой он вам явился, но во всей его полноте; вы убили его как «вещь в себе», как то, чем он был на самом деле. Если вы это понимаете, вы мыслите философски.

В отличие от науки, подлинная философия мыслит свой предмет не как объект, а как субъект, аналогичный тому, который мы ощущаем в самих себе как свое собственное «я». Иными словами, она мыслит его во всей его полноте, в абсолютном его бытии, отдавая себе отчет в том, что явленная его часть, т.е. познаваемая, несоизмерима в своей ничтожности с неявленной. В этом смысле философия — скорее особый род мышления, нежели род познания, хотя она и имеет своей трансцендентальной целью познание того, что она мыслит, т.е. познание вещей в себе. И она даже мобилизует для этой цели все средства и результаты научного познания. Без науки философское мышление было бы пусто.

Но все-таки более близкое родство у философии не с наукой, а с искусством, с искусством, хотя это вовсе не означает, что наилучшая философия — как раз и есть та, которую мы наименовали «технематической». Дело в том, что в отличие от ученого философа, как и художника, имеет дело не с абстрактными объектами и феноменами, а с конкретными предметами, с «вещами в себе». Ум настоящего философа наделен от природы интуицией целостности и одновременно бесконечной сложности или — лучше даже сказать — противоречивой сложности всего конкретного (слово «конкретный» происхо-

дит от латинского глагола «concrecere», означающего «срастаться», «слагаться»). Эта интеллектуальная интуиция соответствует чувственной интуиции настоящего художника, которая тоже проникает за поверхность явлений и прозревает в своем предмете то, чего обыкновенный наблюдатель в нем не увидит, а ученый ум не поймет и отвергнет как химеру, — таящуюся в этом предмете целостную бесконечность. В этом секрет вечной актуальности шедевров искусства, ибо каждая эпоха находит в них всегда что-то новое, свое; но в этом же секрет их уникальности, не допускающей степеней сравнения при их оценке: бессмысленно спрашивать, что совершеннее — «Дорифор» Поликлета или «Давид» Микеланджело, поэзия Петрарки или поэзия Пушкина, музыка Баха или музыка Вагнера. То же самое можно сказать и о философии. Ее интуиции никогда не устаревают: Платон и Кант так же актуальны сегодня, как и в свое время, и при этом Кант ничуть не актуальнее и даже ничуть не истиннее Платона. Ни в искусстве, ни в философии никакого исторического прогресса нет и быть не может, иначе скульптуры Родена мы должны были бы признать более совершенными, чем скульптуры Донателло или Микеланджело. Интуиция гения — дар Божий, а гений может родиться в любую эпоху. Вспомним хотя бы Гомера, творившего свои непревзойденные эпические поэмы в самую темную эпоху греческой истории — в эпоху, от которой, кроме этих великих поэм, даже никаких следов не осталось. А если говорить о философии, то вспомним Платона, жившего в период тяжелейшего кризиса Римской империи.

Другое дело — наука. Прогресс в ней очевиден. Сегодня мы знаем о мире явлений несравнимо больше, чем знал о них античный человек. Кроме того, мы знаем эти явления значительно глубже. Состояние науки существенно зависит от исторических обстоятельств, т.к. наука — творчество коллектива, она творится в научных школах. Коллективное творчество в философии, напротив, просто невозможно, как и невозможно оно и в высоком искусстве. Правда, например, в архитектуре нельзя обойтись без тех, кто непосредственно строит то, что задумано архитектором, но ведь и здесь творческий замысел одного только исполняется многими. Великие философы нередко оставляют после себя школы, но это не значит, что философия творится коллективно. В этих философских школах как раз и учатся творить самостоятельно. История античности, например, не знает ни одного философского сочинения, написанного коллективом, но она знает примеры выдающихся учеников Платона, Аристотеля, Платина, которые прославились своими собственными философскими творениями.

Наука безлична. Ее доказанные теоремы и открытые физические законы не оставляют на себе никаких следов тех, кто их доказал или открыл. Философия личностна: о личности философа мы можем многое узнать по его творениям. И в этом философия ближе к искусству, чем к науке. Великие личности творят и великую философию, которая никогда не устаревает и передается от одного поколения к другому как великий дар. И хотя в философии не может быть прогресса как такового, в ее истории существует преемственность, нечто вроде олимпийской эстафеты. Так факел софийного понимания философии первым зажег Пифагор, от Пифагора он был через посредников передан Сократу, от Сократа — Платону, от него через века — Плотину, от Плотина — Проклу, от Прокла — Дионисию, от него — Николаю Кузанскому, от того — Бруно, от Бруно — Лейбницу, от Лейбница — Канту, от Канта — Шеллингу, от Шеллинга эстафета перешла в Россию. Будет ли эта эстафета продолжена и дальше, ответить трудно. Слишком сильно в последнее время давление на наше сознание поклонников эпистемы и техномы. Слишком мало у нас сегодня внутренней свободы и духовной любви, без которых софийное начало существовать не может. Но без софийного начала, без стремления к Абсолюту человек станет игрушкой стихийных сил, им же самим порожденных, и неизбежно погибнет.

## О внутренних границах науки

### Локковское понятие номинальной сущности и новоевропейская наука

Говоря о границах науки, — причем под наукой мы имеем в виду здесь в основном математическое естествознание последних четырех столетий, — естественно различать ее внешние и внутренние границы.

**Внешние границы** — это разделение между познанным и непознанным, между тем, что наука уже объяснила своими теориями и тем, что предстоит перед ней как проблема. Внешние границы — это непознанное, но могущее гипотетически быть познанным. **Внутренние границы** науки — это границы, обусловленные самим научным методом, самой природой науки, те области, которые наука не может познать, не отрицая саму себя. Как это ни парадоксально, внешние границы, границы между познанным и непознанным, провести, в определенном смысле, труднее. В силу прогрессивного развития науки в XIX–XX вв., возникновения множества интердисциплинарных подходов трудно сказать, что бы не могло стать предметом науки, что решительно находится «по ту сторону науки». Кроме того, помимо экстенсивного развития научного знания, оно развивается еще и **интенсивно**, — заново пересматривает свои начала и принципы, — и то, что считалось, казалось бы, уже почти до конца объясненным, вдруг может обернуться своей иной стороной и открыть эпоху создания совсем новых теорий, логически «несоизмеримых» со старыми. Пример перехода от «почти законченной» классической механики XIX в. к атомной физике начала XX в. и, наконец, к квантовой механике очень в этом смысле показателен. Общий принцип таков, что в науке, грубо говоря, проще назвать то, что мы не знаем, чем то, что мы знаем. И тем самым все-таки наметить ее внешние границы.

Вопрос о внутренних границах науки более, так сказать, обзорим и более философичен. Несмотря на бурное развитие научного знания в новоевропейской цивилизации, мы видим, что природа научного знания меняется гораздо медленнее (что и позволяет собственно говорить о существовании этого характерного культурного института нашей цивилизации). Аргументы философов науки XVII и XVIII столетий значимы и для нас, и заставляют задумываться и нас о том, что может и чего никогда не сможет решить наука. Осознание границ науки в этом смысле действительно началось уже достаточно рано. Так, Локк, один из первых философских «промоутеров» новой науки, в своем «Опыте о человеческом разумении» (1690) настойчиво подчеркивал разницу между *номинальной* и *реальной сущностью* вещи. Разница между этими понятиями реально выступает на конкретном примере. «Так, например, *номинальная сущность золота* — эта та сложная идея, которую обозначает слово “золото”, пусть это будет, для примера, желтое тело определенного веса, определенной ковкости, плавкости и твердости. *Реальная же сущность* — это строение незаметных частиц этого тела, от которых зависят эти и все другие свойства золота»<sup>1</sup>. Именно номинальная сущность определяет деление вещей на *виды*, учит нас Локк. Именно номинальной сущностью занимается наука. Реальная сущность остается всегда неким «х», непостижимым в своей полноте, выступающим как *предел* и *основание* всех научных рассмотрений: «Под *реальной же сущностью* я подразумеваю реальное строение вещи, представляющее собой основание всех тех свойств, которые соединены в *номинальной сущности* и обнаруживаются постоянно существующими вместе с нею, — то **особое строение, которое каждая вещь имеет внутри себя, без всякого отношения к чему-нибудь внешнему** [подчеркнуто мной. — *В.К.*]»<sup>2</sup>. Как постигнуть «особое строение вещи, которое она имеет внутри себя, без всякого отношения к чему-нибудь внешнему», Локк не уточняет, как не уточняет и того, как вообще могла у нас появиться подобная идея. Ясно только, что это — выражение взгляда на вещь некоторого сверхчеловеческого, божественного разума, видящего «реальное строение вещи». Реальная сущность у Локка есть прототип кантовской вещи в себе, но в отличие от агностика Канта, Локк — верующий человек, и для него предположение о том, что Бог видит реальную сущность каждой вещи, более естественно.

Наука XVIII в. во многом утверждает себя в противоположность философской номенклатуре схоластики, поэтому Локк настойчиво подчеркивает, что разделение на виды обусловлено «не согласия с точными, отличными друг от друга реальными *сущностями* самих вещей»<sup>3</sup>

и не в соответствии «с субстанциональными формами, которые мы знаем еще меньше»<sup>4</sup>, а в соответствии с тем комплексом свойств, (сложной идеей вещи, пишет Локк), которую открывает в вещи человеческий разум. Номинальная сущность вещи — всегда **неполная совокупность свойств**. «Мы никогда не можем знать точного числа тех свойств золота, зависящих от его реальной сущности, с устранением хоть одного из которых исчезает реальная сущность золота и, следовательно, оно само, если мы не знаем этой реальной сущности и не определяем по ней данного **вида**»<sup>5</sup>. В то же время, номинальные сущности — не совсем произвольные соединения свойств и качеств. «Наблюдая некоторые качества постоянно связанными и существующими вместе, люди подражали в этом природе и образовали свои сложные идеи субстанций из соединенных таким образом идей. Люди, правда, могут образовать какие угодно сложные идеи и дать им какие угодно названия, но если они хотят быть поняты, когда говорят о реально существующих вещах, они должны в некоторой степени соотносить свои идеи с вещами, о которых они говорят, иначе человеческая речь походила бы на речь строителей вавилонской башни»<sup>6</sup>. Сходства вещей и их свойств — это продукт самой природы. Но человек никогда не знает полной природы ни одной вещи, и поэтому разделения на виды он всегда производит на основании этого неполного знания, формируя понятие номинальной сущности.

Этим рассуждениям Локка более 300 лет, однако, и сегодня, перед лицом несоизмеримо далеко, в сравнении с XVII столетием, продвинувшейся науки, они не потеряли своей валидности. Конечно, обсуждая «сущность золота», мы можем сегодня сказать, что золото — это вполне определенный элемент таблицы Менделеева, что предполагает знание его атомной структуры, количества электронов, распределение их по электронным орбитам, заряда и массы ядра и т.д. Однако можем ли мы сказать, что мы знаем **реальную сущность** золота?.. Ведь эти электроны, протоны, нейтроны, другие элементарные частицы, из которых «сложена» молекула золота, остаются для нас все тем же «х», только на новом уровне. Мы, по-прежнему, называем **золотом** некоторую конечную совокупность свойств «на поверхности» реальной сущности вещи. Но, конечно, и более того. Атомно-молекулярная теория вещества, в принципе, **полностью** свела понятие золота как химического элемента к набору конечных свойств. Золото, в принципе, оказывается «поверхностным эпифеноменом». То, что в нем есть таинственного, оно разделяет со всеми другими элементами таблицы Менделеева: электроны, протоны, нейтроны — тождественны в различных элементах. Их внутренняя структура остается за

гадкой, но сами элементы «объяснены», грубо говоря, простой перестановкой этих частиц, как бы сложенных из «кубиков» этих элементарных частиц. Мир неживого обнаружил в науке свою «поверхностность», конечную глубину своей окаченности, под которой открылась единая «материя» мира элементарных частиц. В этом, собственно, и состоит *феноменалистичность* науки нового времени: реальный мир представлен как *феномен* некоторой под-лежащей реальности, которую открыла наука. Так ли обстоит дело и с живым?.. Можно ли и его свести к набору элементарных «кубиков», полностью деиндивидуализированных и взаимозаменяемых, так что любой живой организм сведется лишь к комбинациям этих элементов (генов, хромосом и т.п.)?.. Если это так, то тогда любая индивидуальность также является лишь *эпифеноменом*, кажимостью, под которой лежит единая «материя» элементарных биоагентов. И как же тогда быть с проблемой человеческой свободы, ответственности и т.д.?.. В этом несложном рассуждении явно выступает глубокое противоречие между редукционистскими программами (разного уровня) науки и классическим, идущим от христианства, представлением о человеке (и о тварном мире).

Но, впрочем, лишь в достаточно грубом приближении, лишь «в принципе» атомно-молекулярная теория вещества объяснила строение химических элементов. Таблица элементов Менделеева еще не закончена, строение атомного ядра во многом остается еще проблемой, да и список «элементарных» частиц все продолжает расти... В этом смысле окончательная реализация редукционалистской программы — скорее отодвигающаяся все дальше и дальше цель, чем достигнутый результат... И как раз в свете этого локковские аргументы, его понятие *номинальной сущности*, оказываются достаточно актуальным. В научном описании природы мы имеем дело именно с номинальными сущностями. Но сейчас я хотел бы сказать несколько слов о цивилизационном аспекте этой ситуации. Дело в том, что наука есть для нас не только инструмент познания, но и основа наших *технологий*. Воплощенная в технологиях наука последние два столетия активно перестраивает всю жизненную сферу человечества: прокладывает дороги, создает искусственные материалы, унифицирует информационную сферу, создает генетически измененные сельскохозяйственные продукты, а в последнее время вмешивается в процесс генетического воспроизводства самого человека. Все это осуществляется на основе того знания о сущем, которое предоставляет нам современная наука. Однако, это знание есть лишь знание *номинальных сущностей* вещей, как бы их «поверхности». И вот технологическая перестройка естест-



венной среды обитания человека происходит как раз в свете этого «поверхностного» знания... Эта своеобразная *цивилизационная косметика*<sup>7</sup> не затрагивает глубин сущего, точнее говоря, не контролирует изменений, происходящих в этой глубине и, следовательно, чревата непредсказуемыми последствиями. Вчерашние лекарства или химические удобрения вдруг оказываются опасными для жизни ядами; индустриальное развитие промышленности оборачивается парниковым эффектом и климатическими катаклизмами; тотальная мобильная телефонизация — ростом раковых заболеваний, использование генетически измененных продуктов — ослаблением иммунной системы человечества, возникновением новых вирусных эпидемий. Этот трагический список можно было бы продолжать и дальше<sup>8</sup>. Любое технологическое нововведение современной цивилизации, внедренное в достаточно широких масштабах, грозит обернуться техногенной катастрофой. Рационально постижимая основа этого — ограниченность научного знания, оперирующего только с *номинальными* сущностями, а претендующего перестраивать *реальный* мир<sup>9</sup>. Человечество, уверовавшее в научные теории, потерявшее трезвое сознание принципиальных границ науки, как бы хочет заключить себя в полностью предсказуемую комфортную среду. Однако реальность со всеми ее противоречиями и глубиной опровергает, опрокидывает этот виртуальный мир и логически и жизненно, заставляет заново и более ответственно пересмотреть сами основы нашей цивилизации и науки.

### М.Хайдеггер как критик и философ науки

Природа науки, с точки зрения предполагаемой ею метафизики, исследовалась в XX столетии неоднократно. Наверное, одним из самых глубоких по содержанию и блестящих по форме истолкований природы новоевропейской науки является предложенное М.Хайдеггером в конце 1930-х гг. Хайдеггер подчеркивал, что науку Нового времени нужно рассматривать как беспрецедентную форму познания. Она не сводима ни к средневековой *doctrina*, ни к античной *epistēmē*. Именно рассматриваемая на фоне иных познавательных возможностей наука последних четырех столетий выявляет свою специфику и историческую судьбоносность. «Существо того, что теперь называют наукой, заключено в исследовании»<sup>10</sup>, — пишет Хайдеггер. Что же представляет собой *исследование*? Философ выделяет здесь четыре существенных момента: исходный *проект науки*, особое понимание *строгости*, научный *метод*, оформление науки как *производства*.

1. *Проект* пред-писывает истолкование природы в некотором фиксированном языке. В эту предписанную схему входят (в том числе): понимание движения как пространственного перемещения, однородность и изотропность пространства, однородность времени, оценка силы по ее воздействию на движение (в конце концов, пространственного) и ряд других. Любой природный процесс может войти в науку, только будучи истолкован в этих терминах. Важно, что то, что нельзя интерпретировать в этих терминах как бы и не существует для науки.

2. *Строгость* новой науки — это ее числовая точность, — пишет Хайдеггер. Физика нового времени, в отличие от естествознания античности и средневековья, говорит на языке математики. Пример физики Аристотеля показывает, что математика — не единственный способ описания природы. И более того. Античность убеждена, что для каждой сферы бытия существует соответственный язык. Язык точных математических соотношений применим для описания движений в надлунной сфере, в сфере пятого элемента — эфира, точно воплощающего геометрические формы. Однако в подлунной сфере, в области земной физики, где все находится в процессе, в становлении, где все существует приблизительно, «более или менее», применять точные математические соотношения неуместно. И вот, вопреки всем этим традиционным аргументам физика Галилея, Гюйгенса, Ньютона строится на языке математики. Хайдеггер справедливо подчеркивает этот момент. Но здесь хочется добавить, что и сам образ математики существенно меняется. Та математика, которую знала античность, действительно неприменима к новой физике. Новая наука создает и новую математику: дифференциальное и интегральное исчисление, специально направленные на изучение движения: понятия скорости и ускорения уточняются вместе с чисто математическими понятиями функции, производной, интеграла. Математика античности, т.е. арифметика натуральных чисел плюс геометрия Евклида, были недостаточны для описания движения. Нужно было создать «арифметику непрерывности» — арифметизировать континуум! — и Новое время постепенно двигается к решению этой задачи. Сначала (в XVII, XVIII и большей части XIX в.) принимая желаемое за действительное, а потом, с последней четверти XIX в. уже оперируя конкретными арифметическими моделями континуума (К.Вейерштрасс, Р.Дедекиннд, Г.Кантор). И именно эта двухвековая интенсивная работа по построению математической физики в условиях отсутствия строгой арифметической теории континуума (теории действительного числа) подтверждает наличие некоей «путеводной звезд-

ды» новоевропейской науки, некоторого идеала познания, который был столь привлекателен для ученых нового времени и точные контуры которого осознавались лишь постепенно.

3. Новоевропейская наука характеризуется, по Хайдеггеру, еще и особым пониманием *научного метода*. «Спроектированная сфера не станет предметной, если не предстанет во всем многообразии своих уровней и переплетений. Поэтому научное предприятие должно предусмотреть изменчивость представляемого. Лишь в горизонте постоянной изменчивости выявляется полнота частных фактов. Но факты надлежит опредметить. Научное предприятие должно поэтому установить изменчивое в его изменении, остановить его, оставив, однако, движение движением. Устойчивость фактов и постоянство их изменения как таковых есть правило. Постоянство изменения, взятое в необходимости его протекания, есть закон. Лишь в горизонте правила и закона факты проясняются как факты, каковы они есть. Исследование фактов в области природы сводится, собственно говоря, к выдвижению и подтверждению правил и законов»<sup>11</sup>. Выдвигаемые гипотезы (законы) не произвольны, но вписываются в исходно предполагаемую схему описываемой области. Научный эксперимент, который должен или подтвердить, или опровергнуть гипотетический закон не есть никогда, — подчеркивает Хайдеггер, — просто наблюдение. Он заранее предполагает привязку к проектируемой сфере науки, ее числовой расчет. Немецкий философ уподобляет естественнонаучный эксперимент критике источников в историческом исследовании, которая во многом реализует те же культурно-метафизические импульсы. Специфика этой критики, по Хайдеггеру, в том, что она стремится свести все уникальное, все необычное к «среднему и обыденному». «Историческое исследование не отрицает величия в исторических событиях, но объясняет его как исключение»<sup>12</sup>. Критика источников нужна историческому исследованию как инструмент опредметивания прошлого, превращения его в обозримую и объяснимую систему факторов. Именно в таком же направлении и действует экспериментальный метод в естествознании, стремясь заранее свести новое к старому и поддающемуся расчету.

4. Но новая наука не заняла бы столь значительного места в нашей цивилизации, если бы она не представляла собой определенного *производства*. Говоря о науке как о производстве, Хайдеггер имеет в виду не просто то, что наука получает определенную институциональную организацию. Для него здесь важно осознать *онтологические корни* новоевропейской науки, ту, так сказать, *философскую судьбу* математического естествознания, которая неудержимо вовлекает

в свое движение всю цивилизацию. «Благодаря научному производству проект предметной сферы впервые встраивается в сущее. Все организации, облегчающие планомерную смычку различных методик, способствующие взаимной перепроверке и информированию о результатах, регулирующие обмен рабочей силой, никоим образом не являются в качестве институтов лишь внешним следствием расширения и разветвления исследовательской работы. Это, скорее, идущее издалека и далеко еще не понятное значение того, что новоевропейская наука начинает входить в решающий отрезок своей истории, Только теперь она вполне овладевает своей собственной сущностью»<sup>13</sup>.

Что же происходит при этом превращении науки в производство? «Не менее как обеспечение первенства метода над сущим (природой и историей), определенчиванием в исследовании»<sup>14</sup>, — пишет Хайдеггер. Различные области знания воплощаются в исследовательские группы и институты. Развитие науки гарантирует их мобильность, связь друг с другом, возможность подключения для совместного решения проблем. Для этого, естественно, создается и новая порода людей. Ученый как таковой исчезает. Его сменяет исследователь, который, в свою очередь, все более начинает потеснять техника. Исследователю уже и не нужна дома библиотека, — замечает Хайдеггер; исследователь везде проездом, на конференциях и симпозиумах. Ему нужна *информация*, которая поставляется ему научной индустрией.

*Сущее опредмечивается в исследовании*, говорит Хайдеггер. Категория *опредмечивания* — одна из ключевых во всей философии науки немецкого философа. «Познание как исследование привлекает сущее к отчету, дознаваясь от него, как и насколько представление может располагать им. Исследование располагает сущим тогда, когда может либо предрасчитать сущее в его будущем протекании, либо учесть его как прошедшее. Благодаря предварительному расчету — природа, а благодаря учету задним числом — история как бы поставляются. Природа и история становятся предметом истолковывающего представления. Последнее рассчитывает на природу и считается с историей. *Есть*, считается существующим только то, что таким путем становится предметом. До науки как исследования дело впервые доходит, когда бытие сущего начинают искать в такой предметности»<sup>15</sup>. Это опредмечивание достигается человеком нового времени в представлении, — пишет Хайдеггер. «До науки как исследования дело доходит тогда и только тогда, когда истина превращается в достоверность представления»<sup>16</sup>. Это изменение метафизической оптики происходит на большом промежутке времени. Во всяком случае, от

Декарта и до Ницше, Хайдеггер видит уже торжество этого нового понимания истины и сущего. Корни же его он находит еще в платоновском истолковании *эйдоса*. Это понимание сущего действительно беспрецедентно. Новое время начинает интерпретировать полноту сущего как некую «картину», как *картину мира*. Ни средневековье, ни античность не имели, — настаивает Хайдеггер, — подобного понимания. Для античности «сущее становится сущим не оттого, что человек его наблюдает в смысле представления типа субъективной апперцепции. Скорее сущее глядит на человека, раскрывая себя и собирая его для пребывания в себе»<sup>17</sup>. Древнегреческий человек *есть* только потому, что он *слушает сущее*: оно не может стать для него картиной. Еще менее таковой является сущее в средневековой культуре. Универсум творения представляется здесь в виде иерархической лестницы; быть сущим — это значит находиться на определенной ступеньке этой лестницы и соотноситься с Творцом в установленных пределах. Но невозможно претендовать на представление и распоряжение всей иерархией тварного мира.

В новое же время человек освобождает себя от всего этого и сам становится в центр бытия. Но дело не только в этом. Не только все сущее пред-ставляется им пред-лежащим перед ним, но и сам человек становится единственным *subject*’ом среди сущего. Хайдеггер понимает это слово как перевод греческого *ὄροκειμενον* — субстрат, онтологическая основа всех свойств и отношений. Что означает, что человек становится субъектом? Это означает, что он задает норму всему сущему: «Если теперь человек становится первым и подлинным субъектом, то это значит: он становится тем сущим, на которое в роде своего бытия в виде своей истины опирается все сущее. Человек становится точкой отсчета для сущего, как такового»<sup>18</sup>. Все же остальное сущее он стремится пред-ставить в свое расположение в виде *постава*<sup>19</sup>. Постава — есть представленное наукой и техникой сущее, создающее иллюзию, что и все сущее «стоит лишь постольку, поскольку так или иначе поставлено им [человеком. — *В.К.*]»<sup>20</sup>. Трагическим образом историческое разворачивание идеи постава стремится и самого человека представить как его часть: «человеческий материал», «трудовые ресурсы», «потребитель услуг» и другие, столь расхожие в нашей цивилизации понятия, как раз и выражают это отношение к человеку, как к обезличенному «материалу».

Однако это поставление человеком самого себя в центр бытия не есть у Хайдеггера некий естественный процесс. Уже и во время написания обсуждаемых работ философа несоизмеримость между открытыми новой наукой и технологией энергиями и способностью чело-

века управлять ими (управлять собой!) была достаточно понятна. Тем более это очевидно сегодня, учитывая накопленные арсеналы ядерного, бактериологического, химического оружия, перед лицом проблем, поставленных новыми биотехнологиями, социальной неустойчивостью и терроризмом. Хайдеггер понимал антропоцентристскую установку новоевропейского человечества скорее как некую *узурпацию*. «Решающее в том, что человек, собственно, захватывает это положение как им же самим устроенное, волевым образом удерживает его, однажды заняв, и обеспечивает его за собой как базу для возможного развития своей человечности. Только теперь вообще появляется такая вещь, как статус человека»<sup>21</sup>. Немецкий философ подчеркивает, что такое явление, как гуманизм, и такая наука, как антропология возникают только в нашей цивилизации.

Человек *захватывает* это положение среди сущего и *волевым образом удерживает его*. Его страстная привязанность к сущему, к первенству над сущим, к производству постава все дальше отделяет его от самого бытия. «Устанавливающая работа постава ставит свое предствление прежде вещи, оставляет ее как вещь неувиденной, беспризорной. Тем самым постав за-ставляет собою приближаемую величину приближаемую вещь близость мира. Постав за-ставляет даже саму эту заставленность, наподобие того как забвение чего-либо забывает и о самом себе, затянутое воронкой беспамятства»<sup>22</sup>. Тем не менее положение человечества не безнадежно, считает немецкий философ. Для Хайдеггера, прошедшего в молодости серьезную богословскую школу, августиновский аргумент: «Ты бы не искал Меня, если бы уже не имел», по-своему преломленный, оказывается здесь решающим. Философия, осознание происходящего дают надежду на преодоление этой своеобразной «судьбы» новоевропейской цивилизации. «Опасность сама, выступая *в качестве* опасности, есть спасительное»<sup>23</sup>. Человек, осмысляя свое состояние, может надеяться на озарение, да и само это стремление к осмыслению есть уже движение к предчувствуемому свету. И, одновременно, обнаружение тормозящей определенности своей собственной воли... «Лишь когда человеческое существо в событии прозрения как озаренное им отказывается от человеческого своеволия и бросает себя навстречу озарившему его свету, прочь от самого себя, человек в своем существе начинает отзываться на обращенное к нему озарение. Благодаря такой отзывчивости человек оказывается способен в сохраненной стихии мира взглянуть как смертный в лицо божественному»<sup>24</sup>.

В целом можно согласиться с хайдеггеровской интерпретацией новоевропейской науки, как *исследования*, со всеми подчеркнутыми им характерными особенностями этого понятия. И в особенности, с

раскрытием глубокой связи между сущностью новоевропейской науки и теми цивилизационными тупиками, которые сегодня уже достаточно очевидны. Тем не менее хочется сделать некоторые замечания к нарисованной философом картине, отчасти критикующие ее, отчасти и уточняющие ее масштабы. Дело в том, что производственный характер науки, тесно сопряженный с современными технологиями и стремящийся превратить все сущее в постав, несомненно, верный образ этой науки, но досто-верный, скорее *как идеал*, чем реальность. Не только не без труда удастся науке представить все сущее как постав, но и отдельные фрагменты научной «картины мира» так и остаются все время как бы чужеродными этой картине «непроектной реальности». Один из таких кусков — актуальная бесконечность<sup>25</sup>. Бесконечное приходит в науку нового времени из богословского контекста. И хотя понятие бесконечно-малой или предельного перехода уже с работ Лейбница и Ньютона кладутся в основание дифференциального и интегрального исчисления, какое-то более или менее приемлемое обоснование этих понятий наука ищет вплоть до последней четверти XIX столетия. Однако, и к началу XX в. то обоснование анализа, которое было дано в рамках теории множеств Г.Кантора, оказалось неудовлетворительным: с одной стороны, были найдены апории в самой теории множеств (например, «парадокс Бурали-Форти»), а с другой — были осознаны новые постулаты в отношении актуальной бесконечности, смысл и оправдание которых оставались довольно проблематичными (например, *аксиома выбора*). Благодаря работам К.Геделя и П.Кožна в XX в. была осознана неполнота и непополняемость теории множеств. Тем самым как бы косвенно было засвидетельствовано, что в наших представлениях о бесконечности мы имеем дело с «объектом», далеко выходящим за пределы возможностей человеческого разума. В то же время любопытно, что, говоря в математике об актуальной бесконечности, о бесконечных числах (Г.Кантор), мы имеем дело, казалось бы, с чисто умственными конструкциями. С номинальными сущностями, говоря языком Локка, или с элементами постава, говоря языком Хайдеггера. Однако все «парадоксы» теории множеств, вся ситуация с множеством различных аксиоматик этой теории, различных исследовательских стратегий, применяемых здесь, как бы говорит о другом. Актуально-бесконечное *есть некая* реальность, непонятно как данная нам (ибо она не дана ни через чувства, ни через рассудок) и которую нам никак не удастся — и не удастся! — свести к ее номинальной сущности. Говоря языком Хайдеггера, не все сущее — даже и в теоретической сфере! — подпа-

ется унифицирующей трансформации в постав. Это говорит нам и о границах науки, и о границах той формы цивилизации, в которой мы находимся.

### Философия слова С.Н.Булгакова и природа науки

Наука нового времени говорит на языке математики. Наука (естествознание) античности говорила на нематематическом, качественном языке аристотелевой физики. Какой язык более адекватен *природоведению*? Каков тот язык, который наиболее естественно подходил бы для построения науки? Подход к философии науки с точки зрения ее языка, — и к познанию вообще, с точки зрения философии языка, — достаточно популярен в XX столетии. Этим, в частности, много занимался и поздний Хайдеггер. Он подчеркивал, что ответ на настоящий вопрос: «Что нам следует делать?» во многом зависит от ответа на другой важный вопрос: «Как нам должно думать?» «Ибо думать — значит подлинно действовать, если действием зовется со-действие существу бытия. Иными словами: готовить (создавать) среди сущего те места для существа бытия, в которых оно говорило бы о себе и о своем пребывании. Язык впервые мостит пути и подступы для всякой воли к размышлению. Без слова любому действию не хватает того измерения, в котором оно могло бы обрести себя и оказать воздействие. Причем язык никогда не есть просто выражение мысли, чувства и желания. Язык — то изначальное измерение, внутри которого человеческое существо вообще впервые только и оказывается в состоянии отозваться на бытие и его зов и благодаря этой отзывчивости принадлежать бытию. Эта изначальная отзывчивость, в собственном смысле достигнутая, есть мышление»<sup>26</sup>.

В отечественной философской традиции много для осмысления философии языка было сделано С.Н.Булгаковым. К церковному собору 1917 г., который должен был, в частности, обсуждать и проблему имяславия, Булгаков подготовил фундаментальное исследование «Философия имени» (напечатанное лишь в 1953 г.). К этой же работе примыкает и по времени и тематически его «Трагедия философии», рассматривающая историю философии через призму булгаковских представлений о философии языка. Эти работы Булгаков называл своими последними философскими работами. И действительно, после них его на многие годы занимала уже специально богословская тематика<sup>27</sup>. Но и в этих философских работах уже определенно выражен богословский горизонт автора: в частности, «Трагедия философии»



имеет подзаголовок «Философия и догмат» (имеется в виду христианский Догмат веры). Булгаков излагает в этих работах свою оригинальную точку зрения на познание, приложимую как к истории философии, так и к науке.

Главным объектом критики являются у Булгакова претензии философии на логически замкнутую *систему*, на стремление «вывести весь мир» из чисто логических рассуждений. Предельное выражение этого стремления философия нашла в лице Гегеля. Мы будем следовать, в основном, изложению автора, но важно помнить, что те же аргументы естественно обращаются и против претензий науки, стремящейся найти «общую теорию», единую логически непрерывную «теорию всего». Стремление иметь такую теорию порочно, потому что не все в мире подвластно человеческому разуму, не все «прозрачно» для него. В мире есть место неразумному, не в смысле *противо-разумного*, а в смысле *сверх-разумного*, подчеркивал Булгаков. Уже сама философия различает в разуме ступени: обычный здравый смысл, рассудок, разум в собственном смысле. Почему бы не предположить, что и для человеческого разума существует возможность восхождения в «заумные области», хотя и закрытые для него в обычном состоянии, но тем не менее существующие и о которых многообразно и красноречиво свидетельствует опыт христианских подвижников?.. «Очевидно, что если мир, действительность, есть не одно только разумное бытие, хотя и открывающееся разуму, оно не может раскрыться до конца, оно остается навсегда только раскрывающимся, по существу будучи тайной, содержащей в себе источник нового познания и откровения, и внести свет разума во все тайники вселенной, упразднить всякую тайну, сделать ее прозрачной разуму, как это мнил Гегель, а в лице его и вся философия, невозможно. Единственный отсюда вывод – своеобразный эмпиризм, освобожденный от ограничивающего и опощающего истолкования, но взятый во всю глубину жизненного и мистического опыта»<sup>28</sup>.

Уже в самих своих основах, в архитектонике самой мысли разум обнаруживает начала неподвластные ему. Три основных самоопределения мысли, «образующие для нее исход и определяющие ее ориентацию»<sup>29</sup>, суть, по Булгакову, следующие:

- 1) ипостась или личность;
- 2) идея или идеальный образ, логос, смысл;
- 3) субстанциональное бытие как единство всех моментов или положений бытия, как реализующееся все.

Эта схема требует пояснения. По Булгакову всякое суждение типа «*А* есть *В*» сводится к суждению «*Я* есть *С*». Хотя по содержанию эти суждения различны, по форме своей они тождественны. «Гносеоло-

гически (и антропологически) исходным и типичным является, несомненно, «**Я** есть **А**». Из **Я** развиваются местоимения второго и третьего лица, а из последнего путем персонификации понятия развивается и всякая форма суждения»<sup>30</sup>. Всякое суждение предметного содержания можно рассматривать как сказуемое к **Я**, как его самоопределение. «Хотя самостоятельное подлежащее («этот стол черен») и дает ему подобие ипостасности, которое в бесчисленных зеркальных повторениях непрестанно творится нашим **Я**, однако по существу (гносеологически и метафизически) все предложения этого типа суть лишь сказуемое к **Я**: я вижу, мыслю, ощущаю этот стол черным. Это суждение вкратце выражается в констатировании бытия стола по себе и для себя, *подобно Я*: этот стол черен»<sup>31</sup>.

Бытие же **Я** представляет собой определенную загадку, подчеркивает Булгаков, **Я** не поддается какому-нибудь определению, оно есть все и одновременно ничто. Все, потому что может быть приведено в предикативную связь со всем, ничто, потому что оно само не есть что-нибудь в мире идей, оно «не есть слово — идея, но есть слово — жест, мистический указательный жест»<sup>32</sup>. В отношении **Я**, подчеркивает Булгаков, справедлив онтологический аргумент: «**Я**» само свидетельствует о своем существовании, однако, только как «голом **Я**» еще до всякой предикации<sup>33</sup>. **Я** единственно и абсолютно, при всей своей неопределенности человеку дан только единственный опыт **Я**, как некой «воронки вглубь бытия». «**Я** не может быть ничем определено, не допускает никакого выражения через другое: оно есть око, через которое мы видим мир, и может ли видящее быть определено через видимое? Оно есть свет, в котором мы различаем все, и как может свет быть определен через то, что может быть видимо только в нем?»<sup>34</sup>.

**Я** есть *онтологический жест*, выявляющий, для Булгакова, онтологическую реальность слова. В **Я** «язык нащупывает свою собственную почву, из **Я** и через **Я** он переходит ко всякому *ты* и *он* и т.д., зная внутренним опытом, что слова суть точки бытия, что они не нарисованы только звуками, но на самом деле звучат в мире или из мира»<sup>35</sup>. Так, грамматика превращается у Булгакова в онтологию. Сама универсальная форма предложенная «**А** есть **В**», равнозначная «**Я** есть **А**», свидетельствует об этом фундаментальном отражении троичности в человеческом бытии. Говоря об «**Я**» Булгаков подчеркивает: «...местоимение не выражает никакой частной идеи о *качестве*, но оно есть словесное свидетельство о *сущности*, которой принадлежит бытие и все его качества. Оно выражает собой усию (oUsia), по отношению к которой обнаружениями энергии, энергетическими феноменами яв-

ляется всякое бытие, всякое высказывание: это первая ипостась бытия, в которой рождается вторая — слово, и которая, сознавая свою связь с этим словесным выражением, видя в нем себя и свое откровение, в функции предикативности осуществляет и третью свою ипостась. Естественно, что это вечное рождение мира, печать триипостасности, на всем мироздании лежащая, определяет и природу речи, и основу мысли»<sup>36</sup>. *Триипостасность* предложения, о которой говорит Булгаков, мыслится им именно по аналогии с триипостасностью христианской Троицы: ипостаси Троицы нераздельны, но и *не слиянны*. Для предложения «*Я* есть *А*» это означает, что предикация, качество *А* не выводимо из *Я*. *А* как слово, как смысл рождается в *Я*, но логически из него не выводится»<sup>37</sup>. Аналогично и *Я* не выводимо из *А*, из предикатов, из идей. Также и констатация бытия, связка *есть* не выводима логически ни из *Я*, ни из предиката *А*. Основной закон мышления, закон самоопределения мысли, *закон тождества*,  $A \equiv A$ , оказывается не применим к *истокам* самого мышления: он нарушается в суждении-предложении. Непрерывность мышления в его развитии, его самоотчетность, обеспечиваемая законом тождества, нарушается в акте рождения мысли. «Отношение между подлежащим и сказуемым не может быть определено как необходимое и непрерывное мышления, но лишь как самопорождение: как слово рождается в том, что не есть еще слово, так и мысль рождается там, где еще нет места логической связи, где она только возникает»<sup>38</sup>. Между прочим, историко-философским свидетельством этого служит, по Булгакову, существование философского эмпиризма и позитивизма, которые «наивным лепетом» выражают истину о бессилии логики обосновать из себя конкретное знание.

Поэтому философия как замкнутая логическая система невозможна. Сверхлогический исход мысли показывает, что субстанция, сущее не имманентно мысли. Этот вывод не лишает разум возможности созерцать сущее и философствовать о его смысле, но разум не должен никогда забывать об эмпирических корнях мысли. «*А* это означает, что разум отправляется не от пустого места и не начинает свою мысль из самого себя, как паук, но исходит из мистических фактов и метафизических данностей. Иначе говоря, всякая философия есть философия откровения — откровения Божества в мире. Аксиомы философии не дедуцируются, но лишь формулируются и автономная, чистая философия или невозможна, или же роковым неустранимым образом обречена на апорию, приводит к трагедии безысходности»<sup>39</sup>. Булгаков подчеркивает, что этот вывод для него отнюдь не повод для уничтожения философии. Эта критика должна лишь изба-

вить философию от логических иллюзий и, в особенности, от утопической претензии рационализма на построение замкнутой и полностью прозрачной для разума логической философской системы.

Мы уже отмечали, что основной предмет критики Булгакова есть претензии философии на логическое выражение полноты истины. Однако его аргументация во многом применима и к новоевропейской науке. Причем если в философии, по Булгакову, расцветают все возможные цветы «ересей», как носители недолжных сведений триединства предложения к монизму или **Я** (Ich-Philosophie Фихте), как идеи (Гегель), или субстанции-существования (Спиноза), то в науке, скорее, мы постоянно имеем дело с устойчивой тенденцией сведения всего сущего к «идеям», к физическим сущностям (пространство, время, энергия, масса и т.д.). Неумирающий сциентизм не только стремится свести феномен жизни к структурам неорганической материи, но и грозитя и само сознание свести к механической калькуляции нулей и единиц (проекты так называемого «искусственного интеллекта»). На языке Булгакова это и есть утопическая попытка вывести ипостасное **Я** из предикатов, из «идей» и к ней можно применить ту же критику, которую русский философ применяет, например, к Гегелю. Сущее невыводимо из своих предикатов, мысль есть только сказуемое, которое уже предполагает подлежащее, ипостась, наличность.

В булгаковской «Философии слова» есть еще и другой поворот мысли в плане критики науки, тесно связанный с изложенным. Речь идет об особой теории слова, убежденным сторонником которой был Булгаков<sup>40</sup>. Слово мыслится здесь в достаточной степени реалистично: *слова суть символы*. Причем под символом понимается здесь не то, что мы имеем в виду, когда говорим: «математический символ», «словесный символ». Не это уничижительное употребление термина символ имеется в виду. «...Символы делает символами не это, произвольное и обманчивое их употребление, но их реализм, то, что символы живы и действительны; они суть носители силы, некоторые конденсаторы и приемники мировой энергии. И вот этот-то энергетизм их, божественный и космический, образует истинную природу символа, благодаря которой он есть уже не пустая шелуха, но носитель энергии, сила, жизнь. Сказать, что слова суть символы, это значит сказать, что в известном смысле они *живы*... В словах говорит себя космос, отдает свои идеи раскрывает себя. Слово, как мировое, а не человеческое, только слово есть идеация космоса»<sup>41</sup>. Обретение подобного слова есть, по Булгакову, как бы «реконструкция» *Адамова языка*, на котором прародитель человечества давал имена зверям и птицам. Подобное слово в древности двигало горами и укрощало ди-

ких зверей... Сегодня слабые следы этой оригинальной стихии слова можно обнаружить разве только в словесных искусствах и, в особенности, в поэзии. Слова обыденного языка, «стертые» чисто прагматическим употреблением, мало напоминают о своей истинной природе. Любопытно, что слово науки, с этой точки зрения, дальше всего от исходной природы слова. *Научные термины*, «выкованные» для употребления в специальных дисциплинах, имеющие определенный точный смысл, суть как бы «засушенные» или «окаменелые» слова, умертвленные как раз ради определенности своей формы и смысла. С этой точки зрения наука оказывается одним большим «психологизмом» (или «субъективизмом»). Вопреки своему декларируемому стремлению к объективизму наука берет вещи в слишком узком бытийственном интервале (только химия, только физика, только биология и т.д.), уже в своей терминологии *обрывая* все существенные связи вещей с целым, с космосом и, прежде всего, с полнотой словесной стихии. Разноголосица специальных языков различных научных дисциплин, часто исследующих одну и ту же вещь, и есть явное свидетельство «психологизма», своеобразной «еретичности»<sup>42</sup> науки.

Но ручеек древней культуры слова, опирающийся на истинную природу, сохранился и в современной европейской культуре, как и в культурах других мировых регионов. Мы уже упоминали поэзию. Но можно говорить и шире, обо всем ареале *магической культуры*. Причем магия бывает не обязательно черная. Именно использование слова как *силы* во всей полноте его энергетических проявлений, характеризует эту культуру. В магической формуле слово актуально не столько в своей логически-смысловой функции, сколько как реальность силового поля единого космоса смыслов, неразрывно связанная с миром материальным.

«Магическое употребление слова, — пишет Булгаков, — конечно, иное, чем смысловое, логическое, потому что руководящей целью здесь является не выразить мысль, но развить энергию, проявить ночную, подпочвенную, скрытую энергию слова. Разумеется, и она неотделима от значения слова, от смысла его, однако здесь слова не выражают мысль, но развивают силу. С точки зрения дневного, логического сознания, прямого смыслового употребления слова, это магическое его употребление может рассматриваться и как злоупотребление, но оно не является таковым, поскольку имеет основу в природе слова, в его стихийной силе: почему же употребление хлопчатой бумаги на обертывание считать прямым назначением бумаги, а ее же в динамите — злоупотреблением?»<sup>43</sup>. Заклинательная формула

должна быть составлена с той же точностью, как и химическая, да и «работает» она аналогично химической: в ней также действуют силы природы, только явленные в слове. «В словесной магии принципиально нет ничего сверхъестественного, так же как, например, в действии взрывчатых веществ, которые не имеются в природе в свободном виде, но должны быть из нее извлекаемы»<sup>44</sup>. Колдун или маг есть, в этом смысле, *ведун*, человек, имеющий знание. Вопрос же о том, как он получил это знание и на что он его использует, есть уже особая тема, не связанная с самой природой магии. Все это ставит вопрос об иной форме естествознания, чем это предлагается наукой нового времени: «... Отчего не допустить вообще *иного* строя отношений к природе, иного естествознания, чем у нас, — так сказать, символического, а не феноменологического?»<sup>45</sup>.

Остатки, «обломки» магической культуры, ее, своеобразного, предания «разбросаны», как уже было сказано, по всей европейской культуре во всем диапазоне ее существования. XX столетие с его открытостью ко всем мировым культурам принесло нам, в этом смысле, еще больше свидетельств. Не только магическое использование слова в «*мантрах*» и заклинаниях примитивных культур, но и аналогичное использование изобразительных символов — креста, пентаграммы, полумесяца и т.д. — как средств знаменования и воздействия приходится пересматривать заново. И даже заповедь Декалога «Не произноси имени Господа Бога твоего напрасно» (Исх. 20, 7) в плане разбираемой философии имени обретает, помимо нравственно-юридического значения, и особый энергийно-онтологический смысл<sup>46</sup>... Все это вместе взятое свидетельствует о том, что возможно иное отношение к природе, иное естествознание, когда человек будет более близок к природе, когда язык этого знания преодолет ту *абстрактность*, которая была и остается в науке манифестацией всех прошлых и будущих экологических кризисов человечества.

## Заключение

Разобранные аргументы авторов XVII и XX вв. строят свою критику науки и рационализма вообще на отрицании парменидовского тезиса о тождестве бытия и мышления:

Ибо мыслить — то же, что быть...

Можно лишь то говорить и мыслить, что есть; бытие ведь

Есть, а ничто не есть...<sup>47</sup>

Эту оптимистичную гносеологическую предпосылку о тождестве мышления и того, что им подразумевается, опровергает по-своему и локковское разделение номинальной и реальной сущности; и глубокая критика Хайдеггером основополагающей для науки концепции «картины мира», за которой скрывается узурпация бытия человеком нового времени, и постановка себя в качестве единственного субъекта над всем сущим; и фундаментальная тройственность мысли, вскрываемая С.Н.Булгаковым, нарушающая закон непрерывности мышления в самом его истоке.

Говоря языком последнего автора, современные научные теории суть только сказуемое и нахождение соответствующего ему подлежащего, того, *что собственно есть* — неразрешимая задача для науки, пока она хочет иметь форму научной теории... Эксперимент, конечно, служит для того, чтобы «зацепить» эту теорию «за реальность». Однако теория все еще остается слишком абстрактной. Как остается абстрактным и кантовское понятие «вещи в себе»... Для продвижения науки в более онтологические области она должна преодолеть как свою партикулярную языковую форму, так, вероятно, и специфический характер экспериментальной установки.

Здесь возможны различные стратегии. Ясно только одно. Без обсуждения метафизических корней науки и, в особенности, обычно молчаливо пред-полагаемых ею позиций человека по отношению к природе и Абсолюту наука останется лишь страстной гонкой по открытию «законов природы», дерзостно и безответственно «вскрывающая печати» и выпускающая на свободу «джиннов», с которыми у человечества может не хватить сил справиться.

## Примечания

<sup>1</sup> Локк Дж. Соч.: В 3 т. Т. 1. М., 1985. С. 497.

<sup>2</sup> Там же. С. 500.

<sup>3</sup> Там же. С. 501.

<sup>4</sup> Там же. С. 503.

<sup>5</sup> Там же. С. 507.

<sup>6</sup> Там же. С. 514.

<sup>7</sup> В духе Н.Ф.Федорова можно было бы даже сказать и косметическая цивилизация...

<sup>8</sup> Я дописываю эту статью в то время, когда подсчитываются жертвы страшной трагедии в Юго-Восточной Азии: волна цунами унесла более 200 тыс. человеческих жизней, нанесла огромный материальный ущерб всему региону. Один из принципиальных вопросов, горячо обсуждаемых в связи с этим — в какой степени подводное землетрясение, вызвавшее цунами, обусловлено человеческим фактором: как техногенным, так и моральным...

- <sup>9</sup> Еще Декарт учил, что «область действия воли шире, чем область действия разума, и потому воля выступает как причина наших заблуждений» (См.: *Декарт Р.* Первоначала философии. Ч. 1. № 34 // *Декарт Р.* Соч.: В 2 т. Т. 1. М., 1989. С. 327). Область действия воли, в принципе, бесконечна. А потому, чтобы не ошибаться, необходима специальная *культура воли*.
- <sup>10</sup> *Хайдеггер М.* Время картины мира // Новая технократическая волна на Западе. М., 1986. С. 94.
- <sup>11</sup> *Хайдеггер М.* Время картины мира. С. 96.
- <sup>12</sup> Там же. С. 98.
- <sup>13</sup> Там же. С. 99.
- <sup>14</sup> Там же.
- <sup>15</sup> Там же. С. 101.
- <sup>16</sup> Там же.
- <sup>17</sup> Там же. С. 103.
- <sup>18</sup> Там же. С. 102.
- <sup>19</sup> Словом «постав» отечественный переводчик Хайдеггера стремится передать немецкое Gestell. (См.: *Хайдеггер М.* Вопрос о технике (Перевод В.В.Бибихина) // Новая технологическая волна на Западе. С. 55).
- <sup>20</sup> *Хайдеггер М.* Вопрос о технике. С. 60.
- <sup>21</sup> *Хайдеггер М.* Время картин мира. С. 104.
- <sup>22</sup> *Хайдеггер М.* Поворот (Перевод В.В.Бибихина) // Новая технологическая волна на Западе. С. 90.
- <sup>23</sup> Там же. С. 88.
- <sup>24</sup> Там же. С. 91.
- <sup>25</sup> Более подробно о философских проблемах научной легализации проблемы бесконечности см. мои работы: 1) *Катасонов В.Н.* Боровшийся с бесконечностью. Философско-религиозные аспекты генезиса теории множеств Г.Кантора. М., 1999; 2) *Катасонов В.Н.* Концепция актуальной бесконечности, как «научная икона» Божества // Наука, философия, религия: В поисках общего знаменателя. М., 2003.
- <sup>26</sup> *Хайдеггер М.* Поворот. С. 87.
- <sup>27</sup> Здесь уместно упомянуть также, что в 1918 году Булгаков принял священство.
- <sup>28</sup> *Булгаков С.Н.* Трагедия философии. С. 315 // *Булгаков С.Н.* Соч.: В 2 т. Т. 1. М., 1993.
- <sup>29</sup> Там же. С. 317.
- <sup>30</sup> Там же. С.324.
- <sup>31</sup> Там же.
- <sup>32</sup> *Булгаков С., прот.* Философия имени. Париж, 1937. С. 52.
- <sup>33</sup> Почему и «декартовское «мыслью, значит существую» Булгаков считает «выходом за границы дозволенного» (См.: *Булгаков С., прот.* Философия имени. С. 53).
- <sup>34</sup> *Булгаков С., прот.* Философия имени. С. 54.
- <sup>35</sup> Там же.
- <sup>36</sup> Там же. С. 55.
- <sup>37</sup> В неосознании чего и состояла, по Булгакову, исходная ошибка “Ich-Philosophie” Фихте. С другой стороны, троичность предложения у Булгакова нельзя мыслить и на манер гегелевской диалектической триады.
- <sup>38</sup> *Булгаков С.Н.* Трагедия философии. С. 324.
- <sup>39</sup> Там же. С. 327.



- <sup>40</sup> Уместно заметить, что подобных же взглядов на природу слова держался и свящ. Павел Флоренский.
- <sup>41</sup> *Булгаков С., прот.* Философия имени<sup>26</sup>.
- <sup>42</sup> Согласно этимологии греческого прототипа слова ересь: от глагола αἰγῶν – брать, избирать, предпочитать.
- <sup>43</sup> *Булгаков С., прот.* Философия имени. С. 147.
- <sup>44</sup> Там же.
- <sup>45</sup> Там же. С. 148.
- <sup>46</sup> Эта тема является, как известно, содержанием проблемы имяславия. См., например, книгу: Имяславие. Антология. М., 2002.
- <sup>47</sup> *Парменид.* О природе. Стихотворный перевод // Фрагменты ранних греческих философов. Ч. I. М., 1989. С. 296.

## **Систематическая теология: методологический опыт и его значение для эпистемологии гуманитарного знания\***

Методологические соображения всегда заключают в себе нечто сомнительное, невозможное и опасное. Попытка обрисовать птицу в полете почти неизбежно выглядит смехотворной. Почти неизбежно над этими попытками тяготеет проклятие того обстоятельства, что движение само по себе, вне связи с движущимся, превращается в некий предмет, в некую тьму.

*Карл Барт*

В европейской истории культуры существует богатый, хотя и весьма своеобразный, опыт взаимодействия методологических приемов научного и религиозного знания, однотипных и различающихся познавательных приемов и дискурсов. Его значимость и особенности недостаточно осознаны не только историками науки и культуры, но и эпистемологами и философами науки. Чаще всего эти проблемы рассматриваются в онтологическом плане, но существует возможность приобщиться и к опыту современного методологического анализа религиозного знания, осуществленного теологами, но оставшимися за пределами внимания эпистемологов. Разумеется, я в полной мере осознаю всю тщетность «обрисовать птицу в полете», особенно для человека, далекого от теологии, но представляется значимым не столько принять посильное участие в обсуждении этой темы, сколько на новом витке, с вычленением собственно эпистемологических проблем прочесть размышляющие, ставшие классическими тексты самих теологов, в первую очередь Р.Бультмана и П.Тиллиха, учесть опыт их методологических поисков.

Мой интерес к этому опыту вызван несколькими вопросами: во-первых, применяются ли идеи и принципы современных эпистемологии и методологии при анализе теологического знания, и если да, то как они «работают» в условиях освященных и мифологизированных текстов, реализуем ли критико-рефлексивный подход; во-вторых, что нового для эпистемологии и методологии дает анализ этого типа знания, начиная с определения самого понятия «знание», кото-

---

\* Работа выполнена при финансовой поддержке РГНФ, проект 040300323а.

рое понимается в теологии в очень широком смысле, основано на вере и далеко от научного; в-третьих, в какой мере опыт теологии с ее особым обращением к антропологической и экзистенциальной интерпретации текстов может быть учтен в гуманитарных науках, если не содержательно (это особая беспредельная тема), то методологически. Последний момент не надуман и имеет очень веские предпосылки — в центре этих систем и видов знания находится человек, его внутренний духовный мир, к которому теологи обращаются как непосредственно, так и опосредованно. «Опосредованность» в теологии особого рода: человек присутствует как земное существо и религия для него «пребывает во *внутреннем личностном* переживании»<sup>1</sup>, а также как воплощение надежд и чаяний человека в Боге, как сверхчеловеческое, что существенно усложняет эпистемологию и методологию теологического знания. Гуманитарное и теологическое знания стыкуются в этом случае прежде всего в сфере экзистенциального выражения человека, его существования, и поэтому осмысление различных теологических трудностей одновременно может подсказать пути решения определенных проблем эпистемологии социально-гуманитарного знания.

### **Рудольф Бультман: методологический опыт демифологизации новозаветного провозвестия**

Известен выдающийся опыт демифологизации Нового Завета немецкого протестантского теолога прошлого века Р.Бультмана, представителя «школы анализа форм» (по К.Барту). «Задача демифологизации получила первый толчок в результате конфликта мифологического мировоззрения, отразившегося в Библии, и современных мировоззрений, сформированных естественным мышлением»<sup>2</sup>. Он понимал под демифологизацией метод герменевтики (экзегетики) — экзистенциалистскую интерпретацию по М.Хайдеггеру, язык которого настойчиво вводился им в теологию. Осуществив *«критический подход к новозаветной картине мира»*, он считал такой путь единственно возможным для сохранения значимости провозвестия и преодоления «несостоятельности» современной теологии. Несмотря на достаточно резкую критику, особенно со стороны К.Барта, за «облеченность в панцырь предпонимания» и экзистенциалистски интерпретируемую экзегетику и демифологизацию, опыт Бультмана не утрачивает значения как систематическая программа демифологизации и соответственно герменевтики, пред-

ставленная в теологии. Работы этого известного теолога тем более значимы для эпистемологии, что он признавал необходимость философских предпосылок для любой проповеди, которые не всегда осознаются толкователями, и сам исходил из того, что подлинная теология не может быть понята теми, кто остается «в рамках субъект-объектной схемы», что о Боге можно говорить, лишь говоря одновременно и о человеке, а философия Хайдеггера позволяет создать новый, экзистенциальный язык для теологии. «Неверно думать, что какая-либо экзегеза может быть независимой от светских представлений. Всякий интерпретатор, сознает он это или нет, неизбежно зависит от представлений, унаследованных им из традиции, а всякая традиция зависит от какой-то философии. ...Иначе говоря, встает вопрос о “правильной” философии»<sup>3</sup>, — полагал Бульман. И наиболее адекватную философию для понимания человеческого существования он видит в учении Хайдеггера, экзистенциалистская философия существования может рассматриваться как основание для интерпретации Библии.

В теологическом знании, по-видимому, немного случаев критического отношения к форме, в которой выражено религиозное вероучение. Обычно применению понятия «демифологизация» не предшествует его экспликация и тем более операциональная эпистемологическая рефлексия, оно считается очевидным. Несмотря на существенное содержательное отличие теологического текста, эпистемологу опыт Бульмана по экспликации демифологизации, сопровождающийся различением разных видов мифологизации и их сочетания с историчностью, интересен во многих моментах. Теолог осознает, что невозможно действовать «путем выборочного сокращения и вычеркивания мифологических элементов»: где положить предел процедуре вычеркиваний и сокращений, как, сражаясь с «абстрагирующим объективизмом», не впасть в «абстрагирующий субъективизм» (К. Барт). Формулируя проблему и задачи ее решения, Бульман отмечает, что «в эпоху критически исследованных новозаветных мифологий была просто критически *устранена*, а сегодняшняя задача состоит в том, чтобы критически *интерпретировать* мифологию Нового Завета». Какие-то мифологемы, безусловно, могут быть устранены, но «критерий для этого должен браться не из современного мировоззрения, а из присущего самому Новому Завету понимания экзистенции»<sup>4</sup>. Важно отметить, что для теолога неприемлемым оказывается сам «образ мышления», а это, как мне представляется, не всегда принимается во внимание, например, философами, исследующими труды русских религиозных философов начала XX в.

Бультманом обстоятельно прописаны как «многослойная» содержательная, так и операциональная проблемы демифологизации — феномена, представленного не только в религиозных, но и в исторических, политических, философских и иных социальных и гуманитарных текстах. Он коренным образом изменил прежний способ интерпретации новозаветных текстов. Прежде всего им предложена смена языка, перевод с образного новозаветного на язык современного человека, что способствует не только пониманию, но и уточнению картины мира в ее развитии. Осуществляя критическое отношение к новозаветной картине мира, он выясняет вопрос — обязательна ли для признания истины новозаветного провозвестия именно мифическая картина мира. По-видимому, нет, это «бессмысленно» и «невозможно», ибо «она не содержит ничего специфически христианского», оставаясь картиной прошлого, не испытавшего воздействия научного знания. Картина мира задана человеку вместе с его исторической ситуацией, но одновременно современному человеку *«задан критический подход к новозаветной картине мира»*. Теолог размышляет над всеми деталями мифической картины мира, объясняя, что невозможно убедить в ее истине современного, прикоснувшегося к науке человека, стремящегося получить рациональное объяснение всем «чудесам». Особое звучание приобретает проблема критики, «вырастающей из *самопонимания современного человека*», тесно связанной с трактовкой его сущности, внутренней цельности и телесной обусловленности. Но из критического разрешения новозаветной мифологии вовсе не следовало, что критический подход вообще «устранял» новозаветное провозвестие.

Демифологизация потребовала от теолога поставить и другой, не менее фундаментальный вопрос: в чем заключается подлинный смысл самого мифа, какова его природа и предназначение в новозаветном тексте. Он полагал, что задача «не в том, чтобы дать объективную картину мира», но скорее показать через миф то, «как человек понимает самого себя в мире; миф должен интерпретироваться не космологически, но антропологически — вернее, экзистенциально»<sup>5</sup>. Миф выражает зависимость человека от неизвестных ему сил, как и от окружающего мира. Разумеется, речь здесь идет о мифологическом, представляющем божественное, потустороннее как мирское, человеческое, но не о мифе в современном смысле как некоторой идеологии. И если миф претендует на «объективирующие представления», то он, безусловно, достоин критики и содержит ее предпосылки.

Наконец, демифологизация, понимаемая как критика, осуществляется Бультманом через выявление и исследование известной противоречивости Нового Завета, проявляющейся, в частности, в том, что человек предстает как космическое существо, но в то же время он «самостоятельное Я, которое может в результате решения обрести или потерять себя». Моменты противоречивости делают не совсем понятным текст Нового Завета для современного человека, они должны быть разъяснены и сняты через «внутреннее понимание», и «сколь бы тщательно не изучали Новый Завет как исторический и филологический памятник, его понимание есть *экзистенциальный* акт, — отмечал К. Барт, стремившийся адекватно интерпретировать идеи Бульзмана. — Это единственная форма, в какой может осуществиться подлинное понимание новозаветного текста»<sup>6</sup>.

Критически размышляя над предшествующим опытом демифологизации (аллегорического способа, приемов либеральной теологии, школы истории религии), Бульман не стремился к *устранению* самой новозаветной мифологии, но решал более сложную задачу — в критическом ключе дать ее экзистенциальную *интерпретацию*. Однако речь не идет об антропологии научного типа, ее подтверждения фактами, общее только то, что в основе любой антропологии лежит то или иное понимание экзистенции. Соответственно, удаление мифологом должно осуществляться на основе критериев, взятых «не из современного мировоззрения, а из присущего самому Новому Завету понимания экзистенции». Мне представляется, что Бульман, формулируя это «правило» и осуществляя истолкование, не заслужил упрека К. Барта в том, что относится к тем, кто не дожидается «самораскрытия текста» и «затыкает рот» тексту, не прочитав который мнит себя знающим, определяет границы его понятности или непонятности. Он как раз стремится в первую очередь осмыслить исходные новозаветные идеи и убежден, что «наша интерпретация не должна делать никаких допущений относительно своих результатов»<sup>7</sup>.

Бульман поступает в этом случае, как мне представляется, аналогично М. Хайдеггеру, придававшему особое значение истолкованию глубинных, не явленных в словах, скрытых смыслов текста. Независимо от того, имел ли это в виду сам Бульман, его обращение к экзистенциальным и иным идеям немецкого философа позволяет это предположить. Напомню, что, обосновывая свое право прочтения и интерпретации «Критики чистого разума» Канта, Хайдеггер в Предисловии ко второму изданию работы «Кант и проблема метафизики» писал о том, что необходимо различать интерпретацию, которая лишь передает то, что **сказал** сам Кант и то, что Кант **хотел сказать**.

Необходимо было сделать «подлинно зримым» то, что «Кант высветил в своем обосновании, и что не содержится только в эксплицитных формулировках. ...Во всяком философском познании вообще решающим должно быть не то, что оно говорит в высказанных предложениях, но то, что через сказанное открывается как еще не сказанное»<sup>8</sup>. Отводя упреки о «насилии», принудительности (это испытал и Бульгман), Хайдеггер отмечал, что если интерпретация и нуждается в «насилии», то оно «не может быть стихийным произволом. Питать и вести истолкование должна сила предосвещающей идеи. Лишь питаюсь этой силой, интерпретация может осмелиться на всегда рискованную открытость, доверение себя сокрытой внутренней страсти произведения, чтобы через нее быть вовлеченной в несказанное и принужденной к его сказыванию»<sup>9</sup>. Итак, это не произвольно-искажающее конструирование, а своего рода майевтическая процедура, которой Хайдеггер следует уже с первых страниц, утверждая при этом, что интерпретация должна заручиться «ясной перспективой пути» для следования главным стадиям внутреннего обоснования.

Очевидно, что хайдеггеровское понимание природы истолкования близко Бульгману, а принципы, применяемые философом и филологом, значимы не только в данном конкретном случае демифологизации, но и во всех других нетеологических — философских и гуманитарных, где исходное понимание и смыслы текста (автора) должны быть в первую очередь приняты во внимание, а не прямолинейно навязываться извне в ходе новой интерпретации. Обращаясь многократно к анализу природы самой интерпретации и принципов истолкования, он обратил также внимание на проблему допущений и предпосылок, из которых исходит толкователь. Как выявить такие предпосылки, оценить их соответствие предмету, понять, где они находятся — в самом тексте или это представления, знания, порождаемые внутренней жизнью, «жизненным отношением» как предпонимание (термин Хайдеггера!) самого толкователя (читателя). «Мы не можем заранее знать, что текст хочет сказать, напротив, мы должны об этом узнать. Интерпретация, которая заранее знает, что ее результаты должны соответствовать, например, какой-нибудь догматике, не может считаться подлинной и честной»<sup>10</sup>. Бульгман также проводит важное различие между «допущениями относительно результатов и допущениями относительно метода», который понимается им как способ постановки вопроса, влекущий поиск ответа с соответствующей вопросу области. Он приводит примеры толкования специальных текстов о музыке, ма-

тематике, философии, истории, показывая роль собственного пред- понимания и жизненного отношения. Однако текст Библии можно читать, не просто обращая внимание на психологические явления или какие-либо события, но стремясь услышать «авторитетные слова о нашем существовании», как слово, обращенное лично ко мне и дающее мне возможность подлинного существования. (И здесь вспоминается не упоминаемый Бультманом герменевтический опыт Августина Блаженного, рассматривавшего герменевтику как правила для постижения сокровенных божественных истин, нахождения подлинного смысла Писания<sup>11</sup>.)

Бультман следует своим требованиям к истолкованию в разделе, где представлена «демифологизация в действии», содержащем специальные новременные темы, от которых слишком далеки частные эпистемологические проблемы. Вместе с тем и здесь обсуждаются проблемы, имеющие важные смыслы для гуманитарного знания в целом. Теолог обнаруживает, что и Новый Завет и философия обращаются к проблеме «*историчности бытия*», в частности, он приводит места из переписки графа Йорка и Дильтея, где догматика обсуждается как «попытка онтологии более высокой, т. е. исторической жизни» и необходимо прояснить ее «универсальную значимость для каждой человеческой жизни», «высочайшее живое содержание всякой истории». Но высоко Бультман оценивает в этом плане философию Хайдеггера, где экзистенциальный анализ человеческого бытия «представляется профанным философским изложением новозаветного взгляда на человеческое бытие в мире: человек исторически существует в заботе о самом себе на основании тревоги, постоянно переживая момент решения между прошлым и будущим: потерять ли себя в мире наличного и безличного («тап») либо обрести свое подлинное существование... Разве не таково же новозаветное понимание человека?»<sup>12</sup>. Отстаивая правомочность использования языка экзистенциальной философии Хайдеггера в интерпретации Нового Завета, Бультман утверждает, что «философия в результате собственных усилий сумела разглядеть действительное содержание Нового Завета». В этом он видит проблему христианского понимания бытия за пределами Нового Завета, одновременно высоко, хотя и критически, оценивая возможности и притязания самой философии.

Итак, историчности бытия придаются экзистенциальные смыслы, она понимается как «связь, позволяющая передавать силу» от матери к сыну, от поколения к поколению, без чего невозможна сама история. «Вот почему рационализму незнакомо понятие ис-



тории» — делает вывод Бульман, тем самым отрицая традиционное понимание истории, с которым сражается «строгая наука», очищаясь от релятивизма и «ненаучности». В эпистемологическом по сути введении к «Иисусу» (1926) Бульман отмечал, что человек есть часть истории, «сети взаимодействий», в которую он вплетен, и говоря об истории, он «одновременно как бы высказывает нечто и о себе самом». «Диалог с историей» должен быть непрерывным, и если отказать от позиции стороннего наблюдателя и выслушать *притязание* истории, ее требование, можно понять ее суть. Речь идет о действительном «*вопросании* истории, в ходе которого историк и ставит под сомнение свое субъективное начало и готов прислушаться к истории как к авторитету». Это первый подход. Второй предполагает применение метода и выход за пределы субъективности наблюдателя, но метод тоже имеет субъективную сторону, поскольку «видит историю только в той перспективе, которая задана принадлежностью наблюдателя к определенной эпохе или школе». Такой подход полезен и необходим для ориентации среди хронологически фиксируемых событий, но он исходит из определенных взглядов и конкретных предпосылок, и применение регулярного метода на их основе недостаточно для постижения подлинной сущности истории. Бульман опасается, что в этом случае исходят из «идеальной общезначимой системы истин, вечно справедливых постулатов», критериев для оценки, т.е. имеют дело с рационалистической процедурой, а «история — как происходящее во времени — осталась бы за бортом»<sup>13</sup>.

Оценивая позицию Бульмана, С.В.Лезов полагает, что такое «двойное понятие истории» — история как экзистенциальная встреча с прошлым и как «объективирующее» изучение — противоречиво по сути, подходы несовместимы. Однако в литературе существует мнение (Г.Отт), что двойной подход оказался плодотворным для теологии Бульмана. Мне же представляется, что теолог, по-видимому, и в этом случае следует идеям об историчности из хорошо известной ему работы Хайдеггера «Бытие и время», где исследуются возможности именно таких двух подходов. Первый подход — научно-теоретический способ трактовки проблемы «истории», предполагающий гносеологию (Г.Зиммель) и логику формирования концепций историографического описания (Г.Риккерт), а также «предметный» подход. Во всех этих случаях история доступна всегда лишь как *объект* науки. «Основофеномен истории, располагающийся до и в основании возможной историографической тематизации, тем самым невозвратно отодвигается в сторону. Как история способна стать

возможным *предметом* историографии, это можно извлечь только из способа бытия всего исторического, из историчности и ее укоренения во временности»<sup>14</sup>. Но для Хайдеггера Dasein «и *только оно* исходно исторично...» — это второй и главный подход. Дело не в том, что человек включен в объективную историю (историцизм), а в том, что само бытие человека является первично историчным. Dasein потому существует и может существовать исторически, что оно является временным в основе своего бытия. Мне представляется, что эта экзистенциальная позиция Хайдеггера может лежать не только в основе историчности, но всего гуманитарного знания, в том числе теологии, как у Бульмана.

Очевидно, что это не только теологическая и философская проблема, но и собственно эпистемологический вопрос в социально-гуманитарном знании в целом. Здесь историчность может быть понята не как второстепенное свойство, от которого при построении абстрактной гносеологии на уровне «всеобщего и необходимого», чистой рациональности можно отвлечься, но как историчность самой формы бытия, неотъемлемый признак человека и общества, выражающий природу главных феноменов этой области знания. Очевидно, что решение этой проблемы в рамках абстрактно-гносеологического субъектно-объектного подхода невозможно, по мнению Бульмана, человек должен «вернуться к самому себе из затерянности в безличном», тем более что «подлинное историческое существование человека может быть затемнено — в особенности скрыто сегодня под влиянием Просвещения» и различных форм рациональности. Итак, даже первичное обращение к некоторым трудам Бульмана-теолога убеждают, что они содержат богатый опыт эпистемологической и методологической «работы» в одной из особых сфер гуманитарного знания. Не считая себя вправе оценивать его исследования Нового Завета, вместе с тем отмечу несомненное методологическое мастерство, глубокое знание проблем эпистемологии и экзистенциальной философии. Безусловно значимы для всего гуманитарного знания его исследование самой природы толкования-интерпретации, представленной в форме демифологизации, проблемы предпосылок, а также двух подходов к историчности, которые не столько противостоят, сколько функционально дополняют друг друга. Очевидно также, что необходимы иные «когнитивные практики» — феноменологическая, экзистенциалистская, герменевтическая, в том числе и экзегеза в систематической теологии, помогающие существенно расширить и обогатить возможности современной эпистемологии.

## Систематическая теология Пауля Тиллиха: эпистемологические и методологические проблемы

Тиллих, как и Бультман, из того поколения теологов и культурных деятелей, которые стремятся донести идеи Нового Завета и Откровения до мыслящей и скептически настроенной университетской интеллигенции. Получивший не только теологическое, но и основательное философское образование в университетах Германии, он понимает, что традиционные христианские идеи могут быть в той или иной степени переведены на язык секулярной европейской культуры, что совпадает и с интенцией Бультмана.

Не стремясь заниматься всеми возможными проблемами систематической теологии, П. Тиллих ставит задачу «представить метод и структуру теологической системы, написанной с точки зрения апологетики и постоянно соотносимой с философией»<sup>15</sup>. Он специально исследует саму проблему рациональности в теологии, ее определяющие принципы. Прежде всего это *семантический* принцип, характеризующий проблему языка и понятийной системы. Отмечается тот факт, что слова, употребляемые в теологии, присутствуют и в философском, научном, разговорном языке, обладают непроясненностью и амбивалентностью и поэтому требуют преодоления их многозначности, существенного прояснения и достаточно точного определения смыслов. Однако речь не идет о математической формализации понятий, «сила тех слов, которыми обозначаются духовные реальности, заключена в их коннотациях». Первый «принцип семантической рациональности включает в себя требование того, чтобы все коннотации слова были бы сознательно соотнесены друг с другом и центрированы вокруг контролирующего смысла»<sup>16</sup>. Трудности очевидны: теологические термины применяются одновременно на нескольких смысловых уровнях, придающих те или иные дополнительные оттенки, но при этом язык «должен стремиться к семантической ясности и к экзистенциальной чистоте». Очевидно, что принцип семантической рациональности, сформулированный Тиллихом, универсален для любого гуманитарного знания, где возникают те же проблемы многозначности, коннотаций, невозможности формализации и жестких дефиниций, и опыт их решения, предлагаемый им, имеет эпистемологическую значимость.

Второй принцип — *логическая рациональность* — выражается в том, что «теология в такой же степени зависит от формальной логики, как и всякая другая наука». И независимо от философских или теологических возражений этот принцип должен соблюдаться. Тил-

лих также обосновывает необходимость, наряду с формально-логическим подходом, обращаться и к диалектическому мышлению, в частности для преобразования «статичной онтологии» Аристотеля, его последователей, чтобы, не нарушая рациональности, решать различные парадоксы как нечто существующее «вопреки мнению конечного разума» и не сводящееся к логическим противоречиям. Третий принцип — это принцип *методологической рациональности*, означающий, что «теология следует методу, т.е. определенному способу выводить и утверждать ее предположения». Последовательное применение методологической рациональности дает возможность создать систему, что высоко ценится теологом-методологом. «Функция систематической формы состоит в том, чтобы служить гарантией последовательности когнитивных утверждений во всех сферах методологического знания». Но вместе с тем он осознает, что не следует абсолютизировать эту форму представления знания, поскольку «жизнь то и дело прорывает оболочку» любой системы, а за фрагментарностью может стоять имплицитная система, как в известных фрагментах Ф.Ницше, тогда как «система — это эксплицитный фрагмент»<sup>17</sup>.

Исследуя попытки построения дедуктивных систем в истории философии (Спиноза, «Этика»), науки (Г.Лейбниц, *mathesis universalis*), теологии (Р.Луллий, дедуктивная система христианской истины), Тиллих приходит к выводу, что «дедуктивная форма остается внешней по отношению к исследуемому материалу», «великие системы также способствовали научным исследованиям, как и мешали им». Следует четко осознавать различие между дедуктивной системой и системой вообще, состоящей из последовательных, но не выводимых утверждений. Для областей знания, имеющих экзистенциальный характер, речь должна идти о возможности систематической формы, но не о дедуктивно построенной системе, которая в этой сфере могла «обернуться противоречием в терминах». Осуществляя саморефлексию, Тиллих пришел к выводам, значимым для любого исследователя-гуманитария: систематически-конструктивная форма заставляет быть последовательным, что представляет особую трудность «в любом когнитивном подходе к реальности»; становится «инструментом», раскрывающим отношения между символами и понятиями; наконец, заставляет понимать, что «система — это не *сумма*», и она всегда неполна, но объект, в данном случае теологии, предстает здесь в его целостности, как гештальт, в котором части и элементы объединены принципами и динамическими взаимоотношениями<sup>18</sup>.

Эти положения методологической рациональности Тиллиха, как мне представляется, достаточно «инструментальны» и универсальны для всего гуманитарного знания, включающего экзистенциальные моменты, отражают его специфику, одновременно не принижая когнитивной значимости по сравнению с дедуктивно организованным знанием.

В основе систематической теологии Тиллиха лежит *метод корреляции* и его систематические следствия, что предваряется исследованием природы метода вообще и лишь затем самого метода корреляции. Общая методологическая характеристика метода познания содержит все главные его параметры, отражая как традицию, например гегелевский подход, герменевтику, так и современные представления о методе. Прежде всего отмечается, что метод и система детерминируют друг друга, и нет универсального метода, применимого во всех случаях познавательной деятельности. Метод рационален, если он адекватен изучаемому предмету, что определяется не априорно, но в самом процессе познания. Но, с другой стороны, «ни один метод не может быть разработан без априорного знания о том объекте, к которому он применяется». Тиллих применяет определенную «круговую методологию» при рассмотрении становления метода: метод создается для того, чтобы получить некоторое знание об объекте, но на основании того знания о нем, которое уже имеется в качестве предварительного, еще очень общего. Очевидно, что здесь присутствует герменевтический круг в трактовке Ф. Шлейермахера, в частности его конкретный случай – понимание целого невозможно без понимания его частей, но понимание частей невозможно без понимания целого.

Тиллих понимает, что метод, как «элемент самой реальности», занимает особое положение в системе субъектно-объектных отношений, где обнаруживается «нечто такое, что присуще как познающему субъекту, так и познаемому объекту в их отношении друг к другу». В общем виде «когнитивное отношение обнаруживает экзистенциальный и трансцендирующий характер основания объектов во времени и пространстве». Близкую к этому мысль Гегель ранее выразил следующим образом: метод познания «поставлен как орудие, как некоторое стоящее на субъективной стороне средство, через которое она соотносится с объектом»<sup>19</sup>. В том случае, когда мы переходим к анализу внутренних отношений в методе, в частности его содержания, структуры, то обнаруживаем элементы, определяемые не только свойствами субъекта, но и объекта познания. Именно на этом уровне анализа обнаруживается внутренняя связь методов познания с объектом, тот факт, что метод, по Гегелю, «не есть нечто

отличное от своего предмета и содержания, ибо движет себя вперед содержание внутри себя, диалектика, которую оно имеет в самом себе»<sup>20</sup>. У Тиллиха присутствует по сути та же мысль и она подкрепляется примером, в частности, в историографии он обнаруживает «как индивидуальный, так и соотносимо-ценностный характер объектов как во времени, так и в пространстве». Звучит и еще одна современная мысль как о методологии в целом, так и о методе в частности. Тиллих предупреждает об опасности методологического «империализма», которого следует опасаться, как и империализма политического, и тому и другому приходит конец, «когда против него восстают независимые элементы реальности», что перекликается с известными высказываниями П.Фейерабенда «против метода», получившими название «методологический анархизм».

Один из базовых методов систематической теологии – метод корреляции, в данном случае понимаемый как объяснение содержания христианской веры «через экзистенциальные вопросы и теологические ответы в их взаимозависимости». Сам термин «корреляция», по Тиллиху, может употребляться в трех смыслах: как соотносимость различных информационных рядов, например в таблицах; как логическая взаимосвязь противоположных понятий (в бинарных отношениях); наконец, этот термин может обозначать «реальную взаимозависимость вещей или событий в структурных целостностях». Разумеется, этот термин в теологии имеет свою традицию и особенности применения, анализ этого опыта, безусловно, интересен для гуманитарной эпистемологии, где присутствует проблема теоретического осмысления экзистенции человека.

В целом (1, 67) метод корреляции в теологии, по Тиллиху, заменяет три неадекватных метода соотнесения содержания христианской веры с духовным существованием человека. Это супранатуралистический (истины Откровения, «упавшие» в человеческую ситуацию), натуралистический (гуманистический, из естественного состояния человека) и дуалистический, воздвигающий сверхприродную структуру на природном субстрате. Метод корреляции позволяет анализировать «человеческую ситуацию» с помощью экзистенциальных терминов, которые куда древнее самого экзистенциализма и появились с момента обнаружения человеком того, что «ключ к постижению глубочайших уровней реальности – в нем самом и что только его собственное существование дает ему единственную возможность приблизиться к самому по себе существованию. ...Непосредственный опыт собственного существования человека открывает ему нечто такое, что присуще природе существования вообще», «что было опыт

но пережито им как человеком»<sup>21</sup>. Эту свою мысль Тиллих комментирует в примечании, ссылаясь на учение Августина об истине, обитающей в душе, но трансцендентной ей; на использование психологических категорий для онтологических целей у Я.Беме и Шеллинга, в «философии жизни» от Шопенгауэра до Бергсона. Особо отмечается экзистенциальная онтология Хайдеггера, категория *Dasein* как форма человеческого существования. И здесь вновь сближаются подходы Тиллиха и Бульзмана, основанные на экзистенциальных идеях в понимании бытия человека. Анализируя человеческую ситуацию, мы получаем данные, которые стали доступными, благодаря творческой самоинтерпретации человека во всех сферах культуры – философии, поэзии, прозе, психотерапии, социологии и др. Эта мысль Тиллиха представляется принципиально значимой для понимания природы гуманитарного, т.е. **человеческого** знания, которое может возникнуть, быть получено только с помощью самого человека, через него и как его собственное знание.

Для понимания природы рационального в сфере гуманитарного и художественного познания значимы рассуждения Тиллиха о разнообразии и гетерогенности видов рационального. «Даже и эмоциональная жизнь сама по себе не иррациональна. *Эрос* ведет ум к истине (Платон). Всем движет любовь к совершенной форме (Аристотель). В “апатии” (бесстрастии) души *логос* обнаруживает свое присутствие (стоики). Желание достичь своих истоков возвышает душу и ум к невыразимому источнику всех смыслов (Плотин). ... “Умная любовь” объединяет интеллект и эмоцию в наиболее рациональном состоянии ума (Спиноза)»<sup>22</sup>. С другой стороны, «в каждом рациональном акте присутствует эмоциональный элемент», «тот факт, что эмоциональный элемент в некоторых из них гораздо более значим, чем в других, еще не делает их менее рациональными. Музыка не менее рациональна, чем математика. Эмоциональный элемент в музыке открывает то измерение реальности, которое для математики закрыто»<sup>23</sup>. Этот подход позволяет оценивать многие компоненты гуманитарного и художественного знания как рациональные и по-новому понимать саму природу рациональности, ее типов и исторических форм.

Тиллих внимательно относился к проблеме языка систематической теологии, осуществляя экспликацию базовых терминов, разграничивая их значения с подобными из сферы философии, науки или обыденного знания. Среди них особо следует отметить понятие-концепт «жизнь», которое он исследует обстоятельно в контексте темы «Жизнь и Дух». В этом случае его намерения стыкуются с анализом категории жизни у В.Дильтея, Ф.Ницше, Г.Зиммеля, «философии

жизни» в целом. Как многозначное и синтетическое, понятие «жизнь» меняет свое содержание в зависимости от области применения. В биологических науках жизнь понимается как одна из форм существования материи, осуществляющая обмен веществ, регуляцию своего состава и функций, обладающая способностью к размножению, росту, развитию, приспособляемости к среде. В гуманитарных текстах это понятие приобрело культурно-исторические и философские значения, в которых на первый план выходят интуитивно постигаемые первичность жизненной реальности, ее темпоральность, событийность и непрерывность течения. В действительности для названных выше философов понятие жизни хотя и было значимо и необходимо, но не являлось самоцелью и скорее служило другим, различным для каждого из этих философов задачам. Дильтей вводит это понятие, разрабатывая методологию исторического познания, наук о духе и не замыкается на нем; Зиммель обращается к проблеме жизни после серии основных работ по социологии и культуре; Шпенглер лишь отчасти нуждается в понятии «жизнь» при разработке фундаментальной проблемы морфологии истории. Вместе с тем каждый из них предлагает свое видение как проблемы, так и места категории жизни в культурно-исторических исследованиях, примыкающих к философии. Г.Риккерт, прежде чем дать обстоятельную критику «философии жизни» как он ее представляет, также размышляет о понятии жизни, которое «все больше проникает в философию». На первом месте «жизненная этика», затем эстетика, требующая живого искусства, философия религии — живого Бога, даже логика нуждается в живом мышлении, а принцип жизни проникает в метафизику. «Только абсолютно, непосредственное и перводанное, улавливаемое интуицией без всякого участия понятий, есть истинно реальное, и глубочайшая сущность мира, непосредственно пережитая или увиденная, тоже есть жизнь. Та действительность, которой занимаются обыкновенные “науки”, опускается по сравнению с пережитой жизнью до степени всего лишь явления или рационализованного, и потому недействительного, продукта, имеющего второстепенное значение»<sup>24</sup>. Обращение к категории «жизнь» необходимо также в связи с осознанием недостаточности, неполноты абстракции чистого сознания, сознания вообще, *cogito* — логической конструкции, в конечном счете исключаящей эмпирического субъекта из тех связей, которые соединяют его с реальным миром.

Дильтей руководствовался главным принципом — познать жизнь из нее самой и стремился представить мышление и познание как имманентные жизни, полагая, что внутри самой жизни формируются



объективные структуры и связи, с помощью которых осуществляется ее саморефлексия. Каковы эти структуры и связи и соответствующие им категориальные определения, какова жизнь как действительность, как *историческая* форма бытия? Как дается жизнь другого и какими методами она постигается? Ответы на эти вопросы стали для Дильтея условием построения новой теории знания, учитывающей специфику внутреннего опыта — переживания жизни.

Признание значимости жизни, жизнеосуществления «исторического человека», иначе — эмпирического субъекта, предполагает пласт живой реальной субъективности, связанной с особым типом рациональности, фиксирующей проявление единично-всеобщей жизни. При признании всеобщности индивидуально-единичного, эмпирического субъекта одновременно признается и включенность его как формы *течения жизни* в социум, приобретение культурно-исторического содержания, наполняющего человеческую жизнедеятельность. По существу Хайдеггер, размышляя о поисках Дильтея и графа Йорка, точно сформулировал задачу: «категориально взять в охват историческим и возвысить “жизнь” до адекватного научного понимания»; «понять “жизнь” в ее исторической связи развития и воздействия как *способ*, каким человек *есть*, как возможный *предмет* наук о духе и *тут же* как *корень* этих наук»<sup>25</sup>. Все эти моменты, несмотря на сложность их рационально-логического постижения, необходимы также для становления и дальнейшей концептуализации представлений гуманитарного познания.

В целом очевидно, что за термином «жизнь» в философском контексте стоит не столько логически строгое понятие или тем более категория, сколько концепт, который содержит некий феномен, не редуцируемый к строго логической форме, но имеющий глубокое культурно-историческое и гуманитарное содержание. Как бы ни менялись контекст и теоретические предпосылки осмысления и разработки этого понятия, именно оно, при всей многозначности и неопределенности, дает возможность ввести в философию представление об историческом человеке, существующем среди людей в единстве с окружающим миром, позволяет преодолеть абсолютизацию субъектно-объектного подхода, существенно дополнить его «жизненным, историческим разумом», выйти к новым формам рациональности. С введением в философию познания рационально осмысленной категории «жизнь», тесно связанной с эмпирическим субъектом, происходит расширение сферы рационального, введение новых его типов и понятий, средств концептуализации, а также принципов перехода иррационального в рациональное, что осуществляется постоянно в ес-

тественнонаучном и гуманитарном познании и должно быть также признано в качестве законной процедуры в развитии философского знания и теории культуры.

В свою очередь Тиллих, излагая «семантические соображения» в «Систематической теологии», исходит из онтологического понятия жизни как «актуализации потенциального бытия», которое объединяет два основных определения бытия — эссенциальное и экзистенциальное, многомерное единство жизни и экзистенциальные амбивалентности. В этом случае особенно полно проявляет себя базовый для работ Тиллиха методологический подход, называемый им «амбивалентным», — как усмотрение противоположных проявлений, свойств, отношений, состояний и процессов, как принцип рассмотрения всех явлений и сущностей в единстве и взаимодействии противоположных начал. Это не применение известного закона диалектики, о чем он не упоминает, и прежде всего потому, как мне представляется, что речь не идет о традиционной «борьбе», но скорее о полноте описания и анализа, которые не должны исключать другие измерения, а главное — представлять предмет рассмотрения в его динамике и напряжении, «живом биении», что Тиллих и осуществляет при исследовании «многомерного единства жизни» в ее амбивалентности.

Несомненную значимость для гуманитарных наук имеет также и экспликация Тиллихом некоторых средств, приемов и терминов методологического анализа феномена «жизнь». Как и в каких терминах представить «многообразие с помощью объединяющих принципов», в частности, при рассмотрении отношения органического и духовного, тела и разума, божественного и человеческого, культуры и религии? Наиболее распространенный прием — описать все с помощью метафоры «уровня», но для Тиллиха она неприемлема, что обосновывается им рядом существенных аргументов, до сих пор мало кем принимавшихся во внимание. «Уровни» предполагают определенный тип мышления, рассматривающий все с точки зрения порядка и иерархии, реальность предстает как «пирамида уровней», следующих друг за другом «в соответствии с присущей им силой бытия и их степенью ценности». Объекты одного уровня «уравнены», закреплены, относительно независимы, высшее имплицитно не содержится в низшем, изменение уровней — это некоторое внешнее вмешательство (контроль или бунт). Неадекватность «уровневого подхода» в полной мере обнаруживается при рассмотрении собственно соотношения разных уровней, например, можно ли с помощью физических методов объяснить биологические явления; сведением психического к биологическому и т.п. Не менее сложные проблемы возникают в

обществе, когда религия как высший уровень стремится контролировать культуру, науку, искусство, этику или политику. «Это подавление автономных культурных функций приводит к тем революционным реакциям, посредством которых культура пытается поглотить религию и подчинить ее нормам автономного разума. Здесь вновь становится очевидным, что использование метафоры “уровень” не только неадекватно, но и касается решения проблем человеческого существования»<sup>26</sup>.

Тиллих приходит к выводу, что метафоры «уровень», «слой», «пласт» необходимо «исключить из любого описания жизненных процессов», что, однако, не влечет отказа от ценностных суждений, основанных на «степенях силы бытия». Их возможно заменить терминами измерение, сфера, степень, которые не предполагают какую-либо иерархизацию и позволяют видеть амбивалентность и многомерность всех жизненных процессов. Обосновывая это положение, он обращается именно к измерениям жизни и их отношениям, что позволяет ему прежде всего изменить понимание пространства, времени, причинности как различные в неорганической и органической, а также духовной сферах, что предотвращает проявления «редукционистской онтологии — как натуралистической, так и идеалистической».

Исходные семантические соображения при рассмотрении жизни в ее амбивалентности — это прежде всего определение такого измерения жизни, как дух, что имеет прямое отношение к наукам о духе и культуре. Дух «включает в себя больше, чем разум, — он включает *эрос*, страсть, воображение, — но без логосной структуры он не может выразить ничего. Разум в смысле технического разума или рассуждения — это одна из потенциальностей человеческого духа в когнитивной сфере. Он является орудием научного анализа реальности и технического контроля над нею»<sup>27</sup>. Для эпистемологии гуманитарного знания важно выяснить, каково отношение духа, как в когнитивном, так и в нравственном акте, к психологическому материалу — чувственным впечатлениям, осознанным или неосознанным традициям и авторитетам, волевым и эмоциональным элементам. Познающий «центр» как субъект самосознания должен осуществить трансцендирование — преобразовать этот материал в знание (редуцировать, приумножить, соединить и пр.) в соответствии с логическими и методологическими критериями.

Тиллих предложил фундаментальные результаты исследования категории жизни, которая «в каждый миг амбивалентна». Индивидуализация и соучастие (в литературе приняты термины «методология

индивидуализма» и «методология коллективизма, или коммунитаризма») — это «первая из полярностей структуры бытия», которая раскрывается через многие другие оппозиции: самоинтеграции и дезинтеграции, самосозидательности жизни через динамику и форму, созидание и разрушение, общественного и личностного преобразования, свободы и судьбы, самотрансцендирования и профанизации, наконец, как историческое измерение жизни вообще и человеческой истории как жизненном процессе в частности, т.е. амбивалентность жизни должна рассматриваться в историческом измерении. Это, разумеется, не относится к «поиску неамбивалентной жизни» — Вечной жизни. При этом «хотя историческое измерение и присутствует во всех сферах жизни, однако самим собою оно становится лишь в истории человеческой. Аналоги истории в собственном смысле слова можно обнаружить во всех сферах жизни. Не существует истории в собственном смысле слова там, где нет духа. А если так, то необходимо отличать то «историческое измерение», которое принадлежит всем жизненным процессам, от той истории в собственном смысле слова, которая совершается только лишь в человечестве»<sup>28</sup>. Таким образом, как мы видим, по Тиллиху, в сфере знания о культуре и духе различаются не только традиционные «параметры» — пространство, время, причинность, но и сама история или историчность.

Жизнь и история рассматривается Тиллихом как достаточно самостоятельная тема, включающая проблемы истории и исторического сознания, историческое измерение в свете человеческой истории, предистория и постистория, сообщество, личности, человечество как носители истории, время и пространство в измерении истории, динамика истории, ее тенденции, структуры, периоды, исторический прогресс: его реальность и пределы. Только далеко не полное перечисление проблем уже показывает, сколь обстоятельно исследует природу истории и историчности Тиллих, что требует обстоятельного анализа. Я же обращаюсь лишь к одной, близкой мне теме — исторической интерпретации, особое значение которой придается в «Систематической теологии».

Как своего рода методологическую предпосылку Тиллих рассматривает прежде всего зависимость толкования истории от различных этапов исторического познания, включая отбор фактов, оценку причинных зависимостей, а также представления о личных и общественных структурах, мотивациях, о понимании смысла истории, о принципах социальной и политической философии. Он предлагает определенную систематизацию интерпретаций, представленных в исторических текстах. Прежде всего это группа «неисторического»

толкования истории, представленная тремя формами: трагической, мистической и механистической. Начало *трагической* интерпретации заложено в древнегреческом мышлении, где отсутствовало представление о «трансисторической цели» и движение истории происходило по кругу с возвращением к исходной точке, от исходного совершенства к саморазрушению, описываемых с трагическим величием. *Мистический* тип исторической интерпретации (неоплатонизм, Спинозизм и особенно индуизм, даосизм и буддизм) не содержит представления об историческом времени и о пределе, к которому движется история. История неопределенна, она не может создать чего-либо нового, человек пребывает внутри нее, во «всеобщности страдания во всех измерениях жизни». В *механистической* интерпретации, испытывающей влияние классической науки, история превратилась в «серию происшествий в физическом времени». Такая интерпретация может носить прогрессивный характер, но бесполезна для интерпретации человеческого существования как такового и, в конечном счете, представляет собой «редукционистский натурализм»<sup>29</sup>. Итак, это отрицательные ответы на вопрос о смысле истории.

Среди позитивных, но неадекватных ответов Тиллих рассматривает прежде всего «прогрессизм» как действительно *историческое* толкование истории, где прогресс составляет сущность действительности, которая движется вперед к некоторой цели. В свою очередь, «прогрессизм» интерпретируется либо как вера в поступательное движение без определенной цели, либо (при утопической интерпретации) как достижение цели — максимально разумной, определенно организованной жизни. К неадекватной исторической интерпретации Тиллих относит также *трансцендентальное* толкование истории, основанное на эсхатологических настроениях Нового Завета, миссии Христа — спасти людей в лоне церкви от бремени греха и дать возможность вступить в Царство Небесное. Неполнота этой интерпретации, как мне представляется, в определенном противопоставлении индивидуального спасения и мира в целом, а также в исключении культуры и природы из процессов исторического спасения. Таким образом, «методологию истории» Тиллих структурирует и развивает, опираясь на ценностный содержательный анализ существующих в истории и теологии типов интерпретации, при этом для него как теолога только символ Царства Божия — истинный ответ на вопрос о смысле истории. В целом возникает необходимость более пристально рассмотреть особенности ценностного подхода в интерпретативной деятельности.

Безусловны богатство и глубина рассмотрения методологических и когнитивных проблем теологии как системы знания, несущей многие типические характеристики гуманитарных наук. Подтверждается правомерность отнесения христианской систематической теологии к этому типу знания прежде всего по его предметным характеристикам: неформализуемость, эмпирическая непроверяемость, отсутствие «окончательных» критериев и норм доказательности, а главное — экзистенциальный подход к человеку, всему человеческому и богочеловеческому. В полной мере подтверждается и гуманитарная природа эпистемологии и методологии, которые применяются и разрабатываются в систематической теологии.

### Примечания

- <sup>1</sup> *Бурдах К.* Реформация. Ренессанс. Гуманизм. М., 2004. С. 42.
- <sup>2</sup> *Бульман Р.* Избранное: Вера и понимание. Т. I—II. М., 2004. Т. I. С. 247.
- <sup>3</sup> Там же. С. 232—233.
- <sup>4</sup> Там же. С. 16.
- <sup>5</sup> Там же. С. 14. С.В.Лезов указывает на многозначность термина «миф» у Бульмана: это и донаучная КМ, и неправильное понимание человеческого существования, обозначение потустороннего в терминах посюстороннего и др. (*Лезов С.* Труды и дни Рудольфа Бульмана // Там же. С. 717).
- <sup>6</sup> *Барт К.* Рудольф Бульман: попытка его понять // Там же. С. 665.
- <sup>7</sup> Там же. С. 230.
- <sup>8</sup> *Хайдеггер М.* Кант и проблема метафизики. М., 1997. С. 117. По существу, Хайдеггер следует известному герменевтическому принципу — понимать автора лучше, чем он сам себя понимает (чему следовал и Кант, см.: *Кант И.* Критика чистого разума. М., 1994. С. 226), что он может понимать автора, его намерения, используемые понятия, поставленные им проблемы полнее, а значит лучше, с новой стороны, а главное — выявлять скрытые, «неизвестные» или, по разным соображениям, не проведенные последовательно автором идеи.
- <sup>9</sup> *Хайдеггер М.* Кант и проблема метафизики. С. II.
- <sup>10</sup> *Бульман Р.* Избранное: Вера и понимание. Т. I—II. М., 2004. С. 230.
- <sup>11</sup> *Августин Блаженный.* Христианская наука, или основания св. герменевтики и церковного красноречия. Киев, 1835.
- <sup>12</sup> *Бульман Р.* Избранное: Вера и понимание. Т. I—II. С. 25.
- <sup>13</sup> *Бульман Р.* Иисус // Путь. Междунар. филос. журн. 1992. № 2. С. 3, 4, 7.
- <sup>14</sup> *Хайдеггер М.* Бытие и время. М., 1997. С. 375.
- <sup>15</sup> *Тиллих П.* Систематическая теология. Т. I—II. М.—СПб., 2000. С. 7—8.
- <sup>16</sup> Там же. С. 58.
- <sup>17</sup> Там же. С. 58—62.
- <sup>18</sup> Там же. Т. III. М.—СПб., 2000. С. 11—13.
- <sup>19</sup> *Гегель Г.В.Ф.* Соч. Т. 6. М., 1937. С. 299.
- <sup>20</sup> *Гегель Г.В.Ф.* Соч. Т. 5. М., 1937. С. 34.

- <sup>21</sup> *Тиллих П.* Систематическая теология. Т. I—II. С. 65.
- <sup>22</sup> Там же. С. 80.
- <sup>23</sup> Там же. С. 84—85.
- <sup>24</sup> *Риккерт Г.* Философия жизни. Киев, 1998. С. 281.
- <sup>25</sup> *Хайдеггер М.* Бытие и время. М., 1997. С. 402, 398.
- <sup>26</sup> *Тиллих П.* Систематическая теология. Т. III. С. 20.
- <sup>27</sup> Там же. С. 28.
- <sup>28</sup> Там же. С.263.
- <sup>29</sup> Там же. С. 308—319; см. также: *Tillich P.* The Interpretation of History. Chicago, 1936; *Tillich P.* History and the Kingdom of God. N. Y., 1977.

**Соотношение платонистской и экзистенциальной  
установок в религиозной философии  
Павла Флоренского**

Тематический узел данной работы (здесь публикуется ее первая часть) определяется соотношением двух ключевых слов, вошедших в ее заглавие, — «платонизм» и «экзистенциальность». Речь идет о соотношении в творчестве П.А.Флоренского этих фундаментальных философско-мировоззренческих установок. «Если платоновская идея истолковывается как живой личный конкретный дух, то экзистенциальная мысль с ним сходится, если как гипостазированная абстрактная мысль, то расходится»<sup>1</sup>. В этой работе мы корректируем это наше утверждение: платоновская идея толкуется Павлом Флоренским как живой лик, конкретный дух, но создаваемые ею как объектом необходимости купируют свободу человеческой личности. Поэтому даже таким образом истолкованный платонизм оказывается вряд ли беспроблемно совместимым с христиански ориентированной антропологией, являющейся базисом того экзистенциального мышления, о котором мы ведем речь в нашей работе. Впрочем, воздержимся от опережающих исследование суждений. Это тем более уместно, что его целью является не вынесение вердиктов, а набрасывание нового штриха к не новой проблеме, к нескончаемому спору, ведущемуся на «водоразделах» философской мысли между «Афинами» и «Иерусалимом».

Принципиально новые возможности для изучения творчества П.А.Флоренского открывают недавно изданные семь томов его сочинений. Прошло время скороспелых суждений, эмоционально перегруженных, но научно мало состоятельных, общих мест в оценках наследия о. Павла. Пришло время для взвешенного анализа, основывающегося на исследовании всего корпуса его работ в контексте



русской и мировой философии и культуры. В нашей работе мы, совершенно не претендуя на полноту охвата темы, стремились именно к такого рода анализу, по своему замыслу и характеру исполнения являющемуся не чисто историческим, не тем более богословским, а философским. Еще одной особенностью нашего исследования является то, что творчество о. Павла мы рассматриваем в контексте истории русской и отчасти западноевропейской философии XX в., принимая во внимание прежде всего христианский экзистенциализм Г.Марселя.

### **У истоков реалистического символизма**

Культура движется тем, во что человек вкладывает душу свою. В начале XX в. в России самые творчески одаренные люди устремлялись к тому, что называлось тогда символизмом. Это было мощное и разнообразное по своим проявлениям культурное движение. Предельно кратко говоря, это была попытка одухотворения и преображения человека и мира на путях заново переживаемого откровения вечных истин древних религий и христианской веры. Во главе движения, в качестве его теоретиков, находились люди высоко одаренные мистически и религиозно, не говоря уже об их выдающемся научно-интеллектуальном потенциале. Первыми среди них следует назвать Вяч.Иванова, Андрея Белого и стоящего несколько особняком о. Павла Флоренского. Символистски настроенные души позитивизму и натурализму своего времени противопоставляли «пронзительное чувство тайны и духовную взволнованность»<sup>2</sup>, что не могло не сблизать их пафоса с экзистенциальной ориентацией в философии. Неслучайно одной из ведущих мировоззренческих опор символизма был, наряду с Достоевским, Вл.Соловьев, а также Ницше.

Мировая война и революция, как морской прибой водоросли, «слизали» все это движение с берега культуры. Великий почин русского символизма с его небостремительной энергетикой преображения кажется на первый взгляд ушедшим в деловой, и потому бесполезный, «свисток» научной культурологии, по преимуществу структуралистской. Прикоснувшись к этому ледяному контрасту, мы понимаем то, что Бердяев, сам философ русского символизма и экзистенциализма, называл трагедией творчества: стремились к плероматическому преображению мира и человека, а получился объективированный культурный продукт, вокруг которого растет научная работа исследования, комментирования, толкования. Горели сердца

и души, а пепел достался в наследство ученым, пишущим диссертации о русских символистах. История и время как бы поглощают трансисторическое и вечное, что несомненно присутствовало в качестве живого огня, горящего внутри того, что мы зовем уже охлажденным именем символизма.

Русский символизм сам осознал эту невозможность безблагодатного преображения, невозможность для человека исключительно *своими* усилиями свести целиком и полностью небо на землю раньше парусии и окончательного разрешения судеб мироздания в целом. Но это не означает, что эсхатологической напряженности внутри человека не отвечает никакая трансреальность. Подобная устремленность человеческого сердца и духа, явленная у русских символистов, не была только психологическим субъективным явлением, некой индивидуальной «взвинченностью». Несводима она и к чисто политическому и социальному плану предчувствия революций и войн XX в. Вечное ядро в ней нельзя отделить от ее социо-исторических и психологических оболочек. Поэтому мы не вправе описывать эту историю объективистски: холод безучастности лежит на нашей ответственности как свободных личностей. Экзистенциально глубоко всю эту ситуацию осветил диалог Вяч.Иванова и Мих.Гершензона, представленный в «Переписке из двух углов». Книга эта стала диалогическим посланием русского символизма и в его лице всей культуры Серебряного века ошеломленному переменами Запада. Она содействовала экзистенциальному пробуждению западноевропейской мысли, резонируя с настроенностью таких его протагонистов, как, например, Габриэль Марсель. Обновления католицизма и протестантской теологии шли параллельно. Европа, в лице лучших представителей своей культурной элиты, поняла, чем ей грозит отказ от ее собственных базовых ценностей. Иудео-христианское наследие обрело тогда, прошлого века, второе дыхание. Это совпало с всплеском экзистенциального философствования, популярность которого пришла лишь после Второй мировой войны.

\* \* \*

С помощью платонизма Европа вошла в модерн — в новое время — с его наукоцентризмом. Но с помощью платонизма же, правда, иначе акцентированного, она пытается и выйти из него. Пример тому — Павел Флоренский. Как же должен быть переинтерпретирован платонизм, чтобы такое могло случиться? Если Галилей, Кеплер

и другие творцы научной революции и, соответственно, проекта модерна использовали геометризм Платона, его онтологически значимый математизм (книга природы написана на языке математики), то ниспровергатели модерна, в частности о. Павел, вдохновляются платонизмом как *аниматором* механизированного наукой Нового времени мира. Как верно заметил А.Ф.Лосев, Флоренский понял платоновскую идею *магически* и *лично-духовно* («лик»). Его платонизм — это не столько наукомерный платонизм правильных геометрических тел, полиэдров «Тимея» и Кеплера, сколько платонизм эзотерических мистерий, языческой религиозной души с ее демонами, домовыми, лешими и т.д. В «Диалектике мифа» Лосев дал запоминающуюся картину такого платонизма на службе у антимодернистского поворота истории. Поэтому для прогрессистов-модернистов Флоренский и Лосев всегда будут фигурами радикальной «реакции». Но современное «постмодернистское» сознание утратило прогрессистский пафос и поэтому спокойнее относится и к этому мистериально-демоническому лику платонизма. Оно играет всеми возможными интерпретациями... ради своего вполне нововременного, т.е. модернистского, «Я». Гейзенберг писал, что в элевсинских мистериях можно было на самом деле встретить Диониса. «Постмодернисты», видимо, не встречались ни с каким богом, кроме своего обожествленного «Я». От Штирнера они ушли недалеко. Русские декаденты в лице Брюсова похвалялись тем, что они приносят жертвы всем богам. Но этим эстетским «политеизмом» они лишь демонстрировали свое нищестество и самоутверждение вполне модернистского типа. Но мода в начале века действительно была не столько на «геометрического» Платона Кеплера и Галилея, сколько на аниматорский герметический неоплатонизм Бруно и Агриппы, о котором писал тот же Брюсов.

Платонизм и экзистенциальная установка соотносятся, как встреча и разрыв одновременно. Кажется, что о подобном антиномизме этих установок Флоренский не думал, на свет рефлексии его не извлекал. И это, прежде всего, потому, что для него не существовало как какой-то самостоятельной установки мысли в том, что мы называем экзистенциальным ее направлением. Его рабочими базовыми категориями были не экзистенция и экзистенциальность, а жизнь, организм, мистическое, таинственное, символ как «переключка» всего живого с живым, духовного с духовным. Не мог он обойтись и без основных понятий столь третируемого им Канта — без деления реальности на ноумен и феномен. Бердяев заметил дистанцию, отделяющую творчество Флоренского от философии как дела жиз-

ни, как профессии и призвания. И верно заметил, ибо о. Павел был *сверхфилософом*, «богоделом», или теургом, мистиком и иереем по призванию и профессии. А это означает, что мир философии, рассматриваемый изнутри ее как *особого* мышления, его не слишком интересовал. Для Флоренского приоритет имели те духовно-чувственные, духовно-телесные истечения от тайны мира, по отношению к которой он всегда, с детских лет, испытывал волнение, страх и неодолимое влечение одновременно.

Его личность, все пропускающая через собственную эмоцию, несомненно, глубоко экзистенциальна. Его творчество росло не из внешних заданий профессии и профессорства, а из глубины личного опыта, центр которого занимала тайна бытия, загадка горнего и дольнего в их соприкосновении в символе, заполняющем весь мир. Когда думаешь о Флоренском, вспоминаются такие строки Гёте:

В мир духов нам доступен путь,  
Но ум твой спит, изнемогая.  
О, ученик, восстань, купая  
В лучах зари земную грудь!

В его шедевре, я имею в виду его позднюю автобиографическую прозу, есть такие слова, заставляющие читателя встрепенуться: «Взрослые вообще таинственной стороны всего окружающего не касаются, — не то не замечают ее, не то скрывают от нас, наверно, чтобы не пугать нас; ведь они никогда не говорят нам о таких заведомо существующих вещах, как черти, русалки, лешие, даже не говорят о милых эльфах»<sup>3</sup>. Не то удивительно, что Флоренский, отец большого семейства, относит себя к детям малым, удивительны слова о «заведомо существующих» чертях и т.п. Что эти слова значат? То, что о. Павел уверен, что контакт с духовным миром, в том числе и с миром названных им существ, есть контакт онтологический, осуществленный в вечности, согласно вере платоников и их предшественников в то, что душа пребывала в мире горнем, для нее родном, откуда она была извергнута, а теперь тоскует и ищет пути домой? Или в этих несколько вызывающих, эпатурирующих современного интеллигента словах звучит отмеченная Бердяевым «стилизация», но не православия, а первобытного мифорелигиозного мышления? Или он хочет сказать, что дети априорно, безусловно, до всяких нянюшинских и бабушкиных сказок верят в домовых и леших, т.е. в мир живых духов, путь в мир которых, по слову Гёте, в принципе открыт, но для прохода в него требуется очистительное посвящение (купание в лучах зари)? Одухотворяющая роль посвящений в древнем мире подчеркивалась не фи-

лософами, а герметиками и гностиками. «Если греческая теория, — говорит английский исследователь неоплатонизма Э.Р.Доддс, — стремится создать мост между душой и телом..., то маги, герметики и гностики пытаются построить мост *между Богом и человеком*; для них бессмертное тело дается в процессе *посвящения*, — приобретя его, человек становится богом»<sup>4</sup>. Но что же именно значат эти будоражающие дух читателя слова о. Павла? Видимо, все три предложенные нами их объяснения надо иметь в виду, не думая при этом, что ими можно ограничиться. Примем во внимание, что для детей, о которых здесь речь, очистительного посвящения и не требуется или почти не требуется в силу первозданной чистоты детства, что бы ни думал о нем блаж. Августин. Заря, о которой говорит Гёте, воплощена в ребенке, так сказать, натуральным образом. А поэтому для него заведомо существуют русалки, лешие и даже кикиморы.

Мифорелигиозная реальность мира живых духов — вывороченная на изнанку вера «научо-веров» (Флоренский любил писать это слово через дефис). Если для науковеров заведомо есть электроны, атомы, молекулы и т.д. вместе с их движениями и законами, то для мифовера, как Флоренский, заведомо существуют эльфы и прочие духи мифов и религий мира. Но для философа нет ни тех, ни других. Во всяком случае, их *«заведомое»* бытие он отрицает. Философ все ставит, должен ставить, раз он философ, под вопрос — и электроны и русалок. Флоренский готов был к первому, но ко второму, видимо, нет, раз он говорит о «заведомости» веры в духов. Нет ли в этой позиции нарочитой, стилизаторской, антипозитивистской, антисциентистской бравады? Может быть, чуточку она и присутствует. Но, думаю, не в ней дело, и было бы, пожалуй, ошибкой мерить Флоренского таким некрупным аршином.

Бросается в глаза еще одна любопытная особенность, мысль о которой возникает при попытке истолковать эти показавшиеся странными слова Флоренского. Они включены в главу «Пристань и бульвар» о его детских годах в Батуме. Ребенком он гулял с маленькой сестрой по берегу моря и собирал разные диковинки — камушки, обточенные морем корни и т.д. Находки эти были для него личными дарами Моря — живого существа, в виде зеленовато-голубой бесконечности, полной откровений и тайн. Разглядывая эти дары, говорит Флоренский, «я смотрел — и припоминал, нюхал и точнее припоминал, лизал — опять припоминал, припоминал что-то далекое и вечно близкое, самое заветное, самое существенное, ближе чего быть не может»<sup>5</sup>. Море отозвалось в нем как «звующее родное», будто он сам происходил из рода Нереид, но забыл об этом и вот, в виду Моря,

одаряющего его богатствами своей тайны, вспоминает о далекой и вечно близкой родине... Это опять миф о душе, рассказываемый Платоном. Но в этом орфическом по корням мифе родина души выступает как горный мир. Здесь же родным повеяло от Моря, от водной стихии, которую мы привыкли считать не «горным», а «должным», не духовным, а телесным, не идеальным, а материальным началом. Подчеркнем этот важный, на наш взгляд, момент: *вещество* мира, его глубины, в том числе водные, выступают для Флоренского как «*заместитель*» горного, духовного, высшего — небесного. Иными словами, дух и тело для него неотличимы, если они живы, суть живые существа, имеющие имя и носящие вместе с ним тайну своего бытия. Небо у нас не только над головой, но и под ногами, если мы землю и море чувствуем как духи дух, как живые — живое.

В этой главе мы можем без труда отыскать все основные интуиции и темы позднего Флоренского. Действительно, символизм, причем подчеркнуто реалистический, в его классическом бодлеровском представлении, содержащемся в стихотворении «*Correspondances*» (1852), пробудился во Флоренском тогда, когда он был ребенком. Вот дети, играя на берегу, докопались до морской воды на дне выкопанной ямы: «Совсем слезы, — говорит о том детском опыте взрослый естествоухоиспытатель. — И не значит ли это, что и сам я — из той же морской воды? Везде взаимные соответствия, за что ни возьмешься — все приводит опять и опять к морю»<sup>6</sup>. Итак, «везде взаимные соответствия»:

Природа — дивный храм, где ряд живых колонн  
О чем-то шепчет нам невнятными словами.

Так Бальмонт передает начальные строки бодлеровского «*Correspondances*», передает близко к оригиналу (у Бодлера, правда, нет «нам» и нет «ряда» колонн, просто *vivants piliers*). Особенно созвучны Флоренскому две следующие строчки. Дадим их в оригинале, ибо у Бальмонта сказано все же хуже:

L'homme y passe travers des forts de symbols  
Qui l'observent avec des regards familiers<sup>7</sup>.

«В храме Натуры человек идет по девственным лесам символов, смотрящих на него знакомыми взглядами». Символы, что глядят на человека в храме Природы, суть живые существа, взгляды которых напоминают о самом для него родном, хотя и полузабытом. Таково и Море, которое Флоренский пишет с большой буквы, — ведь это имя живого существа. А современная наука, кстати, говорит, по сути дела, о том же: воды первобытного океана сформировали нашу кровь и т.д.<sup>8</sup>.

И поэтому мы не смотрим на Вселенную извне, а глядим на нее изнутри. И именно это возможное совпадение религии и мифа с наукой, новой, не-механистической, характеризует стремление Флоренского вывести науку, а с нею и всю культуру из тенет и теней позитивистического иллюзионизма под солнце древнего мифа...

Отметим еще две основные интуиции-темы, раскрываемые с такой выразительностью на страницах этой главы. Тут же, на морском берегу, вместе с символистским *credo* выступает и первичный опыт **всеединства**: «В земле — вода, во мне — вода, медузы — тоже вода...»<sup>9</sup>. Иными словами, все — одно (единое). Опыт гётеанских метафорфоз подкрепит этот морской опыт фалесовского типа. А математика даст ему соответствующее оформление. «Различное по виду.. едино по сущности», — является заключает Флоренский.

Море — живой ноумен, который тогда, в блаженном детстве, действительно «виделся, обонялся, слышался». Здесь — важный момент: ноумен, идеальная сущность, казалось бы, нечто отвлеченное, интеллектуальное, умное для Флоренского изначально есть чувственное, телесно-живое, наглядное, непосредственное. Конкретность будущей метафизики о. Павла — в этом. Глубокий — ноуменальный — пласт бытия, пласт «жизнетворческий» постигается, по Флоренскому, не абстрактным разумом, а всем существом, целью и непосредственно. Опять мы не можем не вспомнить здесь Гёте с его «прафеноменом», который у него (пра)ноуменален, как и Море Флоренского, как и вода Фалеса, у которого тоже, кстати, «все полно богов».

Реалистический символизм Флоренского имеет точки соприкосновения с той формой экзистенциальной мысли, которую мы находим в философии Г.Марселя. Рассказывая о впечатлениях своего раннего детства, о. Павел говорит о том, хочется сказать, магическом воздействии, которое он испытал, увидев нарисованную его отцом обезьяну, предназначенную на роль стража запретного для него виноград. Нарисованный орангутанг, подчеркивает он, был «мощнее, значительнее, неуомлимее живого...». И продолжает: «Я тогда-то и усвоил себе основную мысль позднейшего мировоззрения своего, что в имени — именуемое, в символе — символизируемое, в изображении — реальность изображенного **присутствует**, и что поэтому символ есть **символизируемое**»<sup>10</sup>. Упомянутое нами соприкосновение Флоренского и Марселя мы находим в слове «присутствие» («присутствует»). Разбирая ситуацию с образом умершего человека, фотографию которого любовно хранит любящий близкий ему человек, Марсель говорит, что она не напоминает ему об ушедшем, а позволяет вступить с ним в реальный контакт: доступ к его реальному присутствию приот-

крыт этой фотографией. Но тут же сходство сменяется расхождением. Действительно, Флоренский, как мы видим из приведенной цитаты, отождествляет «есть» и «присутствует», говоря, что «символ **есть** символизируемое». Марсель же, напротив, различает, хотя и связывает тоже, эти смыслы («есть» и «присутствует»). Так, в одном месте он говорит, что Бога нет, но Он присутствует. Можно сказать, что у «есть» и у «присутствует» разные онтологические статусы, разные модусы бытия. Можно было бы даже предположить, что у присутствия более высокий статус в этом отношении, чем у просто бытия (от «есть»). Можно было бы уточнить, что в присутствии мы имеем дело с бытием мистическим, невыразимым объективно. Но мы сейчас не станем развивать этой мысли — это увело бы нас от нашей темы. Укажем на другое. «Есть» — знак приравнивания субъекта суждения к его предикату. «Присутствие» же выражает экзистенциальную тайну как таковую, несказанную тайну быть. Разумеется, в языке «есть» обозначает и «существует». «У нас в лесу есть дубы» — это значит, что в близлежащем от нашего дома лесу существуют дубы. Именно этот смысл и звучит в словах «Бог есть». Но Марсель предпочитает говорить о «присутствии» Бога (в молитве Его присутствие более открыто, чем без нее, хотя это не означает, что вне молитвы у Бога нет присутствия, что Он присутствует только в ней, посредством нее). Марселю важен акцент на присутствии и на отстранении от привычного для схоластики тематизирования бытия как сущности потому, что Бога он мыслит экзистенциально-лично, а не объективно. Бог — не есть объект. Его невозможно объективировать. Для того чтобы отделить христианского Бога от аристотелевских и платоновских сущностей и идей Марсель акцентирует выражение «присутствие». Флоренский же не делает этого.

В нашем языке мы говорим об обычных предметах, что они есть, существуют, имея в виду, во-первых, что они фиксированы как объекты (есть дубы в нашем лесу, т.е. нам известные как определенного рода деревья), а, во-вторых, мы всегда уточняем, где, при каких условиях они есть. «Бог есть», «Бог существует», но при этом мы не можем сказать о Нем как о ведомом нами *объекте*, и не можем сказать, где, в чем, при каких условиях Он существует. Сказать «существует в мире», вряд ли верно; сказать, что Он существует в качестве источника всех благ, всего сущего — это на самом деле никакое не определение, ибо смысл этих фраз схватить во всей определенности мы не в состоянии. Такие фразы объективируют Бога. Нам кажется, что Он объективирован. Но это только кажимость. Ни в одном суждении рациональной теологии таких действительно схватываемых нами пре-



дикатов Бога нет. Скажут: Бог – Творец мира. Но «быть Творцом мира» не выражает никакого определенного для нас объекта. «Творец мира» – не объект. Схватить, уловить, зафиксировать это качество «быть Творцом» мы не в состоянии. И экзистенциальная мысль открыто и недвусмысленно это и признает, критикуя рациональную теологию, когда о Боге говорят так, как о дубах в нашей роше.

Я на это обращаю внимание затем, чтобы показать читателю, что идея *ведомого* Бога, к которой, как на огонек, устремился молодой Флоренский, есть идея невыполнимая, нереализуемая по сути своей. Мы себе такими идеями просто морочим головы. Но это не означает, что богословие невозможно. Однако как *объективная наука о Сущем* (о сущем Боге) оно действительно невозможно. Поэтому и ценен символизм, столь глубоко, интересно и разнообразно развиваемый Флоренским.

Последнее замечание в связи с приведенной выше цитатой. Рассказывая о нарисованной обезьяне, о. Павел говорит: «Символ **есть** символизируемое», «реальность изображенного присутствует» в изображении. Так вот, как мы уже сказали, «присутствовать» не значит «быть», «присутствует» и «есть» не одно и то же. Символ есть символизируемое, говорит Флоренский, но столь же верно и обратное: символ не есть символизируемое. В противном случае он бы не был символом, а был бы просто тем, что он символизирует. Это, на наш взгляд, важный момент. Флоренский «пережимает педаль», акцентируя реализм символа. Словом «присутствие» он реализм символа уже достаточно подчеркнул. И когда он говорит, что символ *есть* символизируемое, то делает шаг к устранению самого символа. Ведь при самом реалистичнейшем отношении к символу мы все равно отличаем его от символизируемого. Мы в принципе не можем не различать эти два момента. *Антиномия* в составе символа не может быть утрачена и в случае *реалистического* символизма.

Рассмотрим эту антиномию на примере такого символа, как имя. Имя есть символ. И подобно тому, как здесь, в «Воспоминаниях», Флоренский говорит «символ есть символизируемое», так и в своих имяславческих текстах он утверждает, что «Имя есть Бог, но Бог не есть Имя»<sup>11</sup>. Это равносильно признанию, что символизируемое не есть символ.

Сопоставление Флоренского и Марселя продолжим такой констатацией. В содержании базовых установок, сложившихся еще в детские годы, у обоих мыслителей немало общего. Кстати, похожими у них были и круги семейного общения, а также нормы отношения к детям, предполагающие высокий уровень их защищенности от внеш-

него, чужого и мало «приличного» (выражение Флоренского) мира. В обоих случаях атмосфера семьи создавала мощный защитный экран, препятствующий проникновению «микробов» внешнего окружения. Тесная внутрисемейная взаимосвязь и, соответственно, практическая невозможность завязывать связи общения «на стороне» характеризует семьи обоих мыслителей в их детские годы.

Какие же именно установки нам представляются у них сходными? Это, прежде всего, ориентация внимания на глубину и тайну существования, а также подсознательное убеждение в несомненной ценности внутренней жизни духа, благодаря которой все оживает, даже то, что нам на первый взгляд кажется совершенно неодушевленным. Итак, ориентация на тайну и внутреннюю напряженную жизнь духа — вот их общие установки, сформированные уже в детские годы. «Весь мир в себе имел внутреннюю игру глубины», — пишет Флоренский, восстанавливая духовный мир своего детства. То же самое говорит и Марсель. Оба мыслителя с детских лет приучились высматривать приметы глубокого в мире, видимые признаки невидимого. И, наконец, еще один момент. Это — вкус к подлинности во всем. Отсюда у Флоренского нелюбовь к фабричным изделиям, к вещам машинного производства и, соответственно, предпочтение им вещей рукотворных. Аналогичные вкусы развивались с детских лет и у Марселя.

### Раннее творчество

Павла Флоренского нередко сравнивали с Леонардо да Винчи, Гёте, Паскалем. Для подобных сравнений имеются известные основания. Однако, на наш взгляд, продуктивнее и интереснее сравнить его с А.С.Хомяковым. Универсальность синтеза на основе истины православия — так можно определить то существенное общее, что их объединяет. Если Хомяков — признанный глава московских славянофилов 40-х гг. XIX в., то Флоренский — не менее признанный вождь московских неославянофилов первой четверти XX столетия. «Он ведь, — говорит о Хомякове Флоренский, — преимущественный исследователь того священного центра, из которого исходили и к которому возвращались думы славянофилов, — православия, или, точнее, Церкви»<sup>12</sup>. Если мы с вниманием отнесемся к этим словам, то сможем выявить как общее, так и расходящееся в этих фигурах. Действительно, если иметь в виду православие, то и Хомяков и Флоренский исходят из него и к нему же как к абсолютному центру возвращаются. Православие стоит в центре универсальных мировоззрений

обоих мыслителей. Но если обратить внимание на то, что о. Павел, говоря об этом центре хомяковской мысли, уточняет его именно до Церкви, что, безусловно, верно, то о нем самом этого, строго говоря, сказать мы уже не можем. Почему? Потому что в центре творческих устремлений о. Павла мы обнаруживаем не столько Церковь и, соответственно, экклезиологию, сколько культ и, значит, философию культа. Разумеется, нет Церкви без культа, но к культу она все-таки не сводима. Разница в акцентах, в том, какая именно сторона православия выступает абсолютным центром мысли, позволяет нам понять различие этих двух выдающихся и во многом сходных по значению мыслителей-богословов. Если «Хомяков весь есть мысль о Церкви»<sup>13</sup>, то Флоренский — весь мысль о культе. Какую бы работу его раннего периода мы ни взяли, везде мы находим как бы программу будущих его исследований, составивших цикл работ по философии культа.

Возьмем для примера его статью «Эмпирея и Эмпирия» (1904), к которой он впоследствии возвращался. В этой работе Флоренский дает обоснование религиозного мировоззрения и раскрывает его основные смысловые узлы. Объекты его анализа, здесь фигурирующие, и сам ход их рассмотрения показывают, что его интересуют базовая структура культа, приоткрывающая тайну «стыковки» эмпирического (земного, обыденного явления) с эмпирейным (небесным, чудесным). Такова прежде всего евхаристия, центральное таинство христианства. Неосвященные хлеб и вино, находящиеся вне «силовых линий» культа — просто хлеб и вино с определенными наборами присущих им физико-химических характеристик. Но включение их в мистериальную жизнь культа приводит к тому, что эти обыкновенные земные вещества становятся Телом и Кровью Христовыми. Трансцендируя уровень нашего земного мира, они соединяют его с высшей реальностью. Различие между их земной видимостью и небесной реальностью, подчеркивает автор статьи, состоит не в том, что в таинстве причастия к этим веществам мы добавляем особый смысл, смысл субъективной символизации Тела и Крови Христа. Нет, говорит Флоренский, «вино и хлеб реально и субстанциально пресуществились»<sup>14</sup>.

Научное, философское и богословское мировоззрения сливаются у о. Павла в одно универсальное религиозное мировоззрение, которое он ориентирует по таинству евхаристии. Именно евхаристия, говорит о. Павел, «как последняя точка, созерцаемая на Земле, как накрепчайший и наионтологичнейший устой Земли — и основа и критерий всякого учения»<sup>15</sup>. Эту мысль он подкрепляет авторитетом св. Ирины Лионского, характеризуя его как одного «из наиболее глу-

боко и последовательно культоцентричных свидетелей Христовой веры»<sup>16</sup>. Кстати, и его собственное религиозное мировоззрение следует обозначать тем же самым словом – последовательный универалистский *культоцентризм*. Таким образом, культоцентрическая ориентация просматривается в творчестве Флоренского уже в его ранних работах, обретая размах и проработанность к его вершинным годам, когда читались лекции по философии культа и христианскому миропониманию и создавались работы цикла «У водоразделов мысли».

Теперь обратим внимание на другую программную работу раннего Флоренского, а именно на его речь «Догматизм и догматика», читанную 20-го января 1906 г. на заседании философского кружка Московской духовной академии (МДА). Эта работа раскрывает концептуальный философский горизонт культоцентрической мысли о. Павла. Кроме того, она показывает пафос его поисков, связывая их с контекстом эпохи, в частности, как с освободительным порывом того времени, переживаемым Россией, так и с философско-литературным движением символизма, которые, кстати, переплетались между собой. Суть предложенной тогда Флоренским программы радикального преобразования богословия состояла в том, чтобы напомнить о живой опытной основе догматики, деградировавшей в XIX в. до догматизма и переставшей привлекать умы и сердца тех, кто серьезно относился к христианству. Флоренский выдвигает тезис, согласно которому к построению новой догматики надо идти от личного духовного опыта, от «непосредственных переживаний» Бога человеком. Только в таких переживаниях, подчеркивает он, «Бог может быть дан как реальность»: «Только стоя лицом к лицу перед Богом просветленным сознанием постигает человек правду Божию»<sup>17</sup>. Суть предложенной Флоренским программы состоит в том, чтобы от субъективности переживаний перейти к их объективной структуре. «Переживания молитвы, – говорит он, – слишком летучи, слишком порхающи... Необходимо оформить переживания, к живущей плоти их придать сдерживающий ее костяк понятий и схем»<sup>18</sup>. Понятия и схемы, объективирующие религиозный опыт, считает Флоренский, неведомого Бога индивидуального мистического переживания сделают ведомым Богом богословско-философской науки, систематически развитого культоцентрического учения.

Почему для взвешенной оценки философии культа данная работа, лежащая у ее истоков, столь важна? Да потому, что в этой философии субъективные проявления субъекта религиозной жизни отосланы, скажем мягко, на второй план. Анализ молитвы в девятой лекции завершает чтения о культе. В объективистски ориентированном

их изложении непосредственные переживания встречи с божественным миром, личный опыт Богообщения в молитве неслучайно оттеснены на самый его конец. Но не так обстояло дело с соотношением субъективного и объективного в работах раннего периода. Как показывает упомянутая речь, здесь их порядок был прямо противоположным. Отталкиваясь от субъективных переживаний, Флоренский шел к их объективной структуре, выраженной в понятиях и схемах, в платоновских идеях, можно сказать. Кстати, в этом раннем тексте, что нехарактерно для позднего Флоренского, он опирается на Достоевского, бывшего в истории мысли инициатором ее христианско-экзистенциального, а не научно-богословского, платонистски ориентированного, направления. Цитируемый текст писателя подчеркнуто экзистенциален, как и его комментирование Флоренским. «Мимолетный лик земной, — пишет Достоевский, цитируемый о. Павлом, — и вечная истина соприкоснулись тут вместе»<sup>19</sup>. И далее экзистенциально-лирическим эхом звучит слово самого Флоренского: «И когда это касание мирам иным свершилось, тогда вдруг радостно затрепещет и разрывается несказанной радостью ошеломленное сердце. И запоет оно жгуче-ликующий гимн своему Господу, благодаря и славословя, и рыдая за все и о всем»<sup>20</sup>. Что мы слышим за этим восторженным слогом? Если и Платона, то Платона тайного, Платона мистерий с его живым мистическим опытом. Но еще более слышится здесь Достоевский с характерным для него лиризмом богокапания. «Ошеломленное сердце», «жгуче-ликующий гимн Господу» — это еще и тон ветхозаветных пророков, библейской экзистенциальности. Библия и Достоевский ведут здесь музыкальную партию голоса, а Платон звучит лишь приглушенно, под сурдинку. «Музыки» такого состава мы уже больше не встретим на страницах поздних работ о. Павла.

Тональность этого и подобных ему мест работ раннего периода творчества о. Павла отсылает не столько к «новому религиозному сознанию», за которым стоит Мережковский и его круг, сколько к «пересекавшемуся» с ним символистскому движению во главе с Вяч. Ивановым и А. Белым. Стремление радикально обновить религиозное мировоззрение, придать ему освобождающий пневматологический смысл, влить в старые меха вино новых переживаний, личного опыта молодого поколения, несомненно, связывает истоки культоцентрического богословия Флоренского с новаторским духом этой эпохи.

Кстати, определенная общность пафоса доклада с тенденциями, проявившимися у Мережковского, была отмечена в резюме профессора МДА И. В. Попова, участвовавшего в его обсуждении. В частности, в нем говорится: «Метод его работы (т.е. Флоренского. — **В.В.**)

сближается с методом современных писателей (например, Мережковского): берется некоторое основание и строится большая постройка (например, на некоторых мыслях в сочинениях Достоевского...)»<sup>21</sup>. К этому можно добавить, что с симпатией здесь цитируются и Вяч. Иванов и Ницше. Таким образом, этот текст убедительно показывает, что мысль Флоренского формируется в русле экзистенциально окрашенного символистского литературно-философского движения начала века, ключевыми фигурами для которого были прежде всего Достоевский и Вл. Соловьев. Так, например, пафос превращения слепой веры в веру осознанную и потому зрячую, пафос борьбы за ведомого Бога, направленный против отделившейся от живого опыта церковной науки XIX в., воодушевлял и общего учителя символистов и Флоренского — Вл. Соловьева.

Мы подчеркнули экзистенциальную окраску, характерную для раннего творчества Флоренского. Однако в дальнейшем она постепенно отступает на задний план, а научно-систематическое начало универсального богомыслия о Павла, напротив, подчеркнуто ставится в его центр. Равновесие же субъективно-экзистенциального и объективно-платонистского начал мы обнаруживаем в «Столпе» (1914), главном произведении зрелого, или среднего, периода его творческого пути. Однако и после «Столпа», на подходе к «Философии культа», экзистенциальная компонента, отесняемая платонистским объективизмом, не исчезает совсем.

Язык анализируемого нами доклада порой символистски коряв — «излучистые загибулины духовной жизни» и другие подобные выражения с годами отойдут в прошлое. Они чем-то напоминают молодого Андрея Белого с его стихотворными опытами и «Симфониями», одну из которых в эти годы рецензировал Флоренский<sup>22</sup>. Но не только авангардные в то время символизм и декаденство наложили свою печать на мысль и слово Флоренского, но и модные тогда философские системы. Например, в указанном докладе в методологическом отношении чувствуется влияние учения Авенариуса об «экономии мышления». Молодой, во все новое молниеносно проникающий Павел Флоренский, как ему кажется, нашел заветный «ключик» к объяснению «всей истории науки и философии» в принципе «наименьшей траты сил», или «экономии мысли»<sup>23</sup>. Как всегда радикальный и смелый, он прилагает его и к богословию. И как ни звучит это странной модернизацией, но и святым отцам Церкви он приписывает «задачу соединить наибольшую полноту схематизируемого материала с наименьшей сложностью схем, объединяющихся в единое здание», подчеркивая, что подобная задача стояла «перед каждым» из них<sup>24</sup>.

Неужели только стремление молодого ума не отстать от новых веяний тому причиной? Думается, что нет, главное не в этом. Как ни чувствительна ищущая молодежь к новаторским или только кажущимся таковыми течениям своего времени, тем не менее не этот фактор был определяющим в обращении Флоренского к эмпириокритицистским формулам. Дело здесь скорее в том, что мышление о. Павла изначально было выправлено на оселке математики, точного знания о природе. Отсюда присущая ему четкость научно-формульного языка, в частности, упомянутый «экономизм» в методе. Широкое использование понятий математического ряда и предела, максимума и минимума, склонность к комбинаторике, геометрической схеме и количественному выражению изучаемого явления — эти особенности мышления математика и ученого-естественника проявились как в ранних работах, так и во всем творчестве о. Павла.

Критикуя традиционную догматику, Флоренский отмечает, что «тело и душа религиозного мировоззрения разлучились»<sup>25</sup>. И если сначала он делает акцент на «душе» как символе экзистенциальности богословского поиска, то затем переходит к тому, чтобы подчеркнуть, напротив, объективность богословия как науки (позиция «тела»). Экзистенциальный момент необходим, считает Флоренский, для создания эффективной пропедевтики в религиозное мировоззрение. Лишь свободное творчество, опирающееся на личный опыт, может ее создать. Отталкиваясь от непосредственных переживаний богообщения, можно восходить к вершинам догматики, но это уже невозможно вне научно-объективной, даже математической формы: «Поистине, — говорит докладчик, — можно удивляться чисто математической точности и выразительности христологических формулировок, не позволяющих изменить ни одного понятия»<sup>26</sup>. Вот она — та влекущая его как платоника «неподвижная ось», на которой вращается весь видимый подвижный мир. Платонизм и математика как методологические ориентиры здесь практически неразличимы. Математическая точность и неизменность — более чем простые аналогии устойчивости догматических положений как соборно принятых результатов церковного опыта и богословско-философского поиска его выражения. Правда, слово «поиск» здесь не вполне подходит: в случае о. Павла лучше говорить об исследовании, даже «обследовании». Поиск, искания — в этих словах слишком большой «привкус» личности, субъективности. Иное дело — исследование, которое Флоренский как ученый всегда был готов провести, подытожив его в схемах и цифрах, будь-то костромская частушка, веер философских мировоззрений или система церковных таинств.

На пути от неведомого Бога к ведомому невозможно пройти мимо (святоотеческого наследия) и Флоренский призывает «подлинным жаром богопознания растопить все льды, сковавшие великие сооружения свв.отцев»<sup>27</sup>. Выдвигаемая им программа радикального преобразования богословско-философской мысли содержит, таким образом, ставший затем как бы интеллектуальной собственностью о. Георгия Флоровского тезис о «неопатристическом синтезе» как «царском пути» православной мысли. Кстати, этот доклад Флоренского стараниями его товарища по МДА Г.Х. Поп-Харалампиева в 1907 г. был опубликован по-болгарски в софийском христианском журнале. Вряд ли Флоровский, эмигрировавший в Болгарию и читавший на языке этой страны, не заметил его. Однако говорить о влиянии, видимо, нет оснований, ибо идея связи нового опыта с наследием св. отцов очевидна для всех, кто ищет творческого развития богословия.

Нельзя не пройти мимо еще по крайней мере одной особенности концепции богословия Флоровского, развитой в «Путях русского богословия» (1937). Я имею в виду его взгляд на историю культуры как историю богопознания. Подобная концепция содержится и в анализируемой работе Флоренского. Материалом для преобразования традиционного богословия XIX в. в новое, говорит Флоренский, «должен служить собственный наш опыт и опыт других, поскольку он выразился в аскетической и мистической литературе, в *изящной словесности*, в *изобразительном искусстве* и *музыке*»<sup>28</sup>. Как бы то ни было, некоторые важные черты богословия о. Георгия были как бы предпрограммированы этим удивительным по глубине докладом студента МДА.

Вернемся к соотношению экзистенциально-персоналистической и платонистско-объективистской установок, проявившемуся в этом документе. Первая из них, считает Флоренский, должна преобладать на начальном этапе богопознания. Рассматривая его содержательно, он цитирует Н.М. Минского, писателя круга Мережковского, выступившего с работой о религии будущего: «Основной закон религиозного творчества, — пишет Минский, — может быть выражен следующим образом: все суждения, ведущие к истинному богопознанию, имеют своим неизменным подлежащим наше человеческое условное “Я”, а неизменным дополнением — абсолютное божество»<sup>29</sup>. Можно сказать, что у Минского речь идет о феноменологии религиозной веры. Здесь путь к богопознанию проходит через разузнавание того, как «это знание в нас возникает». Но, считает Флоренский, это только начало богопознания, «начало догматической работы, идущее от человека к божественному». И обращение к следующей его стадии



можно обозначить как переход от феноменологии веры («психологии», по Флоренскому) к метафизике христианства. «Мы повторили бы, – говорит он, – непростительную ошибку всех субъективистов, если бы захотели ограничить работу только на таком начале. Действительно, для философа, поскольку он теоретик, объект религии всегда является только сказуемым (у Минского – дополнением. – **В.В.**) при условном я самого философа. Такой философ может говорить лишь о божественном – не о Боге. Однако раз только живой мистический опыт выведет его в сферу транссубъективной реальности, то человек и Бог поменяются местами и Бог... станет из сказуемого подлежащим. Вместе с тем, догматика из субъективной и условной делается объективной и безусловной. Гносеологическая зависимость богопознания от человека сменится мистической зависимостью человека от Бога»<sup>30</sup>.

Так Флоренский представляет себе механизм радикального обновения догматики и богопознания в целом. Сомнительным здесь с философской точки зрения представляется убеждение в возможности полностью разделить субъективное и объективное в богопознании. Флоренский считает, что на второй, заключительной стадии этого процесса субъективное будет совершенно отделено от объективного, а гносеология субъекта будет вытеснена объективной мистикой. Но и мистический, транссубъективный, по формулировке Флоренского, опыт есть также опыт субъекта. «Мистическая зависимость человека от Бога», о которой он здесь говорит, существует как внутренний опыт человека и поэтому имеет субъективную сторону. Но субъективность для Флоренского – только «строительные леса» новой догматики, которые при возведении ее здания должны быть отброшены, т.к. войти в него они никоим образом не могут.

Точка зрения *экзистенциального* богопознания другая. Ее, например, разделял Бердяев, определивший христианство как персонализм<sup>31</sup>. В центре персоналистического мировоззрения стоит личность. Личность же есть свобода, дух, творчество, общение «Я» и «Ты», любовь. А объективистский реализм понятий, обычно связываемый с платонизмом, есть, по Бердяеву, «источник рабства человека»<sup>32</sup>. Субъект, в конце концов, не менее реален, чем объект. Мистический и реалистический апофеоз субъекта содержится в словах Ангелуса Силезиуса («Я знаю, что без меня Бог не может прожить ни одного мгновения...»), выбранных Бердяевым эпиграфом к его «Смыслу творчества». Но идеи-объекты платонизма, как и объективированные божества любого рода, прекрасно существуют без человека, как и природа научного натурализма.

Некоторые недораскрытые интенции этого богатого мыслями доклада получили свое развитие в выступлениях в ходе его обсуждения. Так, например, упомянутый Поп-Харалампиев высказал такую мысль: «Божество есть нечто объективное, но оно живет в человеке. Один лучше будет чувствовать Его присутствие в себе, другой хуже»<sup>33</sup>. Эти слова подводят к финальным мыслям доклада, начатого, как мы помним, гимном непосредственным переживаниям, которые невозможно отделить от их субъекта. Кончается же он возвратом к ним, но с отбором среди всех субъектов одного-единственного — богочеловека Иисуса Христа.

Общечеловеческий путь, говорит Флоренский, непригоден, ибо «чем шире область общих переживаний, тем скучнее, бесцветнее и банальнее ее духовная содержимость, чем ходячее монета, тем более она истерта»<sup>34</sup>. Поэтому нужно выбирать «путь всечеловеческий», определяемый им как «путь собирания всей полноты духовной жизни», противоположный абстрагированию от всего оригинального, небанального, несходного. Но такое собирание — не механическое суммирование. И здесь он обращается к таинству воплощенного Бога: «При пути всечеловеческом — говорит Флоренский — подлечит изучению Носитель максимума духовной жизни. Это — Сын Человеческий, ο υιου του ανθρωπου, Носитель идеальной человечности... Переживания Иисуса из Назарета есть мост, по которому догматика может перейти от земли на небо, от психологии к метафизике»<sup>35</sup>. В Иисусе самосознание абсолютно совпадает с богосознанием. На этом пути «суждения делаются метафизическими и относящимися к трансубъективной реальности, а момент *новозаветного богословия* вытесняется новым — моментом *мистического гнозиса*»<sup>36</sup>. Вехи этого пути реформирования богословия намечены триадой: психология религии — новозаветное богословие — мистический гнозис. И только на стадии мистического гнозиса «начинается построение догматики в подлинном и собственном смысле»<sup>37</sup>.

Здесь опять мы вспоминаем о Достоевском, у которого Флоренский берет различие *общечеловеческого* и *всечеловеческого*. Это различие имеет в своей основе опыт, явленный Откровением, опыт жизни во Христе, богочеловеческой тайны. Кстати, выше мы противопоставили Флоренскому как объективисту-платонику Бердяева как экзистенциалиста и субъективиста. Однако и он точно так же, как и о. Павел, использует различие всечеловеческого как универсального и общечеловеческого как общего, принимая первое и решительно отвергая второе как источник рабства личности: «Нужно радикально различать, — пишет Бердяев, — общее и универсальное»<sup>38</sup>. Общее,

представленное как объективная реальность отвлеченных понятий, закабальет личность. В рамках истолкованной таким образом реальности невозможна свобода личности и, значит, и она сама. Однако реализм общих понятий-идей на самом деле – квази-реализм, ибо, последняя и высшая, реальность экзистенциальна, не есть объективированная данность. Таким образом, локального схождения в принятии обоими мыслителями указанного различия, идущего от Достоевского, оказывается недостаточно для того, чтобы избежать существенного расхождения между ними в философских ориентациях.

Мы подробно остановились на этой работе из-за богатства ее по мысли и синтетическому вкусу, в нем тонко проявляемому ее автором. Человеческий опыт может быть метафизическим по своему значению лишь в меру обужения его субъекта. Флоренский называет сферу метафизического «трансубъективной», что, в его понимании, видимо, означает «объективной». Но не точнее ли говорить на подобном уровне проникновения в реальность о преодолении не только «субъекта», но и «объекта»? На наш взгляд, дело обстоит именно так и на этих высотах (они же – глубины) сама оппозиция субъекта и объекта становится недействительной: трансубъективная реальность есть одновременно и трансобъективная. Но мысль о преодолении вместе с субъектом и объектом отсутствует у Флоренского в этой работе. Экзистенциальная философия в данном отношении отличается от платонизма Флоренского.

### Платонистский объектоцентризм

Несмотря на сказанное выше, Флоренского нельзя представлять себе исключительно как объективиста-имперсоналиста, чуждого экзистенциальной установке. Как показывает анализ, в его творчестве обнаруживается *подвижное соотношение* этих фундаментальных ориентаций философского сознания. Безоговорочно считать Флоренского платонически ориентированным ученым, объективирующим и натурализирующим мир, в том числе и Божественный, нельзя. Экзистенциальная установка у него присутствует на всех этапах его творческого пути. И ее происхождение невозможно связать с тем, что Достоевский или Ницше сильно на него повлияли, как, например, это имело место в случае Шестова или Камю. Экзистенциальность его мысли, прежде всего, обусловлена его личным опытом, всегда глубоко и целостно им переживаемым и осмысляемым, что, кстати, свя-

зано с художественным ядром его личности. *Сам научный объективизм был у него формой духовного лиризма*. Дары, отпущенные о. Павлу, были и изобильны и разнообразны. В силу неодолимого внутреннего призвания к священству он заинтересовался опытным и теоретическим постижением христианского культа и пришел к тому, чтобы экзистенциально-личностные его моменты, в качестве субъективно-психологических, поставить в подчиненную позицию по отношению к трансубъективной объективности богослужения. И здесь образцом для него служило внутренне ему близкое математическое естествознание, понимаемое им как художественно целеное природоведение в духе Гёте. Философским же примером для его науки о культе выступило платоновское учение об идеях, понятое им как осмысление древних языческих мистерий. В результате заявленный в его раннем программном выступлении мистический гнозис стал развиваться им как объективная наука, которую он последовательно стремился соотковать с математическим природознанием.

Флоренский стремится научно-объективным образом, в универсальной схеме, причем нередко математической, соединить горний и дольний миры. Такое стремление можно назвать позитивизмом божественного. Например, указанные миры связывает у него идея предельного перехода, предвосхищаемого в «конце» бесконечного ряда однотипных явлений. Точки инверсии, разрыва сплошности также выступают у него математическими моделями «стыковки» этих полярных миров. Подобный математизм в богословии на его проблематической границе с научным естествознанием вряд ли способен вызвать энтузиазм у философа, ибо собственно философские трудности при таком подходе скорее обходятся, чем выявляются и действительно преодолеваются. Но ученых, особенно представителей точных наук, подобный теологический позитивизм не может не привлекать, если только они — не зашоренные атеисты.

Однако ориентация на точное научное знание как на общий знаменатель, связывающий эти миры, сомнительна потому, что наука, на наш взгляд, несмотря на происходящие в ней изменения, остается в пределах нашего, дольного мира. Это во-первых. А во-вторых, Бог не есть объект, и божественный, горний мир не может быть объективирован, т.е. быть представлен как объект особого рода, тем самым могущий «соединиться» с нашим миром, научная объективация которого в известных пределах, безусловно, правомочна. Поэтому *наука* о «стыковке» Бога и тварного мира по меньшей мере сомнительна. Между ними всегда существует непреодолимый трансцензус, гиатус, разрыв. Мнимые числа, неевклидовы геометрии, пределы и

инверсии, любые самые замысловатые математические и физические объекты бессильны передать трансценденцию Бога по отношению к тварному миру.

Подобное сближение научного естествознания и богословия рискованно еще и потому, что вера в возможность наукообразной объективации горнего мира типична для оккультизма, натурализирующего духовное трансцендентное начало. Возникающая в связи с этим его претензия на синтез науки, религии и философии порождает на самом деле лишь его имитацию.

Флоренский в науке — в теории множеств, в учении о комплексных числах, в теории относительности и т.д. — пытается отыскать средства для научно-значимого показа того, как Бог *объективно* входит в наш мир, как трансцендентное «стыкуется» с имманентным. Но не бесплоден ли *подобный* синтез науки и веры? Он, как нам представляется, ничего не дает ни науке, ибо в *готовой* науке подыскивается «переходник» для показа возможности указанной «стыковки», ни богословию, ибо оно *деформируется* при проникновении в него подобным образом мирской науки. Идея *ведомого* Бога, на которой с таким пафосом настаивает Флоренский, — двусмысленная, можно сказать, рискованная. Слово «ведать» в применении к Богу или совсем ничего не значит или, если и значит, то *совершенно* другое, чем в обычной науке, какими бы ни были ее объекты. Между опытом природоведения и опытом богословия — *разрыв* и никакими научными теориями его нельзя преодолеть. Ведать Бога — дело святого, встречающегося с самим Богом, а не математика. Но это не означает, что математике нечего сказать о мифах и религиях мира, включая и христианскую.

Бог — источник всяческого бытия, но сам Он — не бытие. Бог — сверхбытиен. «Стыковать» Бога и мир *объективным* способом можно лишь при условии допущения для обоих полюсов «стыковки» единого пространства бытия. Разрывность бытия не отменяет его непрерывности как бытия. Ласточки, слоны, человек, ангелы, боги — все это бытие, хотя между названными его формами — расхождения очевидны. Если бытие не проблематизировать, если онтологию принимать безвопросно лишь как антитезу психологии и «субъективности», т.е. именно как объектологию, означающую принуждение для субъекта, силовое превосходство над ним, то при условии принятия подобного пространства действительно можно «состыковать» один объект с другим — например, бога как объекта с человеком как объектом. Подобный подход, однако, не есть философия. *Философская* онтология не может быть некритической, безвопросной, чисто объ-

ективистской. А когда Флоренский называет золотое сечение «онтологическим законом», он как раз принимает эту предпосылку «монообъективированного» бытия.

На наш взгляд, вершиной творчества Флоренского наряду с известными его шедеврами, вроде «Столпа», «У водоразделов мысли», «Иконостаса», выступает его автобиографическое сочинение «Детям моим», где опыт богообщения дан не в научно-объективирующей манере безучастной констатации «законов», а как лично пережитая прямая встреча с горним миром. Тем самым все огромное по объему и разнообразию творчество о. Павла оказывается пронизанным экзистенциально-художественным началом, в том числе и те его работы, где он преисполнен пафосом объективного веденья Бога в Его «стыковке» с нашим миром. Но, несмотря на это, по пути сознательно развиваемой экзистенциальной, диалогической и персоналистической мысли Флоренский не пошел.

Бердяев, сознававший себя антиподом о. Павла, однажды заметил: «П.Флоренский, несмотря на все его желание быть ультраправославным, был весь в космическом прельщении»<sup>39</sup>. Он имел в виду, видимо, прежде всего софиологию о. Павла. Но не только. Этой формулой он хотел выразить его уступку эллинскому натуралистическому началу в целом: «Дух эллинский, — он в этой связи, имея в виду весь религиозно-философский ренессанс Серебряного века, — был сильнее библейского мессианского духа». Но Бердяев не отдает себе отчета в том, что выражение «прелесть» оправдано при его употреблении строго внутри церковной ограды. В устах же Бердяева, известное дистанцирование которого от православной церковности не было секретом даже для людей Запада, оно звучит несколько странно. Флоренский, напротив, ясно осознавал внутрицерковный статус этого слова: «Поскольку прелесть, — говорит он, — определяется только отрицательно, то будучи весьма важным в смысле церковной дисциплины и в целях практической аскетике, обвинение в “прелесть” перестает иметь какое бы то ни было теоретическое значение»<sup>40</sup>. Поэтому выражение Бердяева неприемлемо для нас по форме своей и подобным языком мы не будем пользоваться, т.к. стремимся как раз рассматривать мысль о. Павла в философско-теоретическом плане, вне поля церковной дисциплинарности. Что же касается содержания этого выражения, то в нем, на наш взгляд, действительно схвачена определенная черта мышления Флоренского, которую мы бы обозначили как платонистский объектоцентризм. Это, однако, не означает, как мы не устаем подчеркивать, отсутствия экзистенциальности в его творчестве. Действительно, анализируя работу «Догматизм и догма-

тика», мы показали, что экзистенциальная установка не была чужда ее автору (ориентация на свободу творчества в богословии, понимание фундаментального значения для его обновления «непосредственных переживаний», личного опыта).

«В отце Павле, – сказал о. Сергей Булгаков, – встретились и по-своему соединились культурность и церковность, Афины и Иерусалим, и это органическое соединение само по себе уже есть факт церковно-исторического значения»<sup>41</sup>. С этим, безусловно, можно согласиться, однако при условии, что «Иерусалим» понимается как символ христианской церковности. Если же его считать, как это делает, например, Л. Шестов, символом экзистенциальной мысли, основанной на библейской традиции в противовес традиции эллинской («Афины»), то со словами Булгакова мы уже согласиться не сможем. Чтобы пояснить наше несогласие, посмотрим, как представляет себе философию о. Павел.

Философия в его глазах сущностным образом системна, представляя собой расчлененное понятийное целое, решающее свою основную инвариантную задачу – проблему синтеза единого и многого. Итак, если первый признак философии, по Флоренскому, – системность, то второй – постановка и решение проблемы синтеза единого и многого<sup>42</sup>. Но если экзистенциальной мысли не отказывать в звании философской, то следует подчеркнуть, что она осознает себя, напротив, как принципиально несистемная, это во-первых, а во-вторых, не считает оппозицию единое/многое главной для философии и, соответственно, не считает синтез ее полюсов своей основной проблемой.

Нетрудно показать, что подобный образ философии означает, что о. Павел меряет философию эллинской меркой, масштабом «Афин», т.е. прежде всего Платоном и его школой. Поэтому та экзистенциальность, которую мы у него отметили, носит ограниченный характер. Основу ее составляет признание опытного характера философской мысли, значимости «непосредственных переживаний». К этому следует добавить конкретность метафизики о. Павла («семь способов чувственного отношения к миру есть семь метафизических осей мира»)<sup>43</sup>.

Сказанное выше о систематизме как признаке философии (по Флоренскому) требует уточнения. Дело в том, что систематизм в качестве ее необходимой черты подчеркивается им по преимуществу в ранних работах. В работах же позднего периода мысль о. Павла, напротив, порой сознательно антисистемна. Таковы, например, работы цикла «У водоразделов мысли». Цикл задумывался как собра-

ние поисковых исследований перспективы, языка, орудия и т.п., не претендуя на то, чтобы быть при этом «философией», хотя его подзаголовок — «Черты конкретной метафизики». «Здесь не дано, — пишет о. Павел, — никакой системы... Но есть много вопросов около самых *корней* мысли. У первичных интуиций философского мышления о мире возникают сначала вскипания, вращения, вихри, водовороты — им не свойственна рациональная распланировка, и было бы фальшью гримировать их под систему»<sup>44</sup>. События рождения мысли, ее «начальное брожение» — вот что такое опыты, собранные в этом цикле. Но даже в таких работах сама идея системы (т.е. идея организма, органического развертывания многого в конкретное единство) сохраняет для о. Павла всю свою значимость. Например, в работе «Итоги» (декабрь 1922 г.) он, говоря о будущей поствозрожденской культуре, подчеркивает, что если разрушена *система*, то целое, на ее основе выстроенное, обречено<sup>45</sup>. Система здесь, очевидно, мыслится как конструктивное ядро любой культурной или природной целостности.

Это замечание заставляет нас обратить внимание на трудность исследователя, пишущего о творчестве о. Павла. Абстрактные этикетки к нему совершенно неприменимы. В ряд профессиональных философов или даже богословов его трудно поставить, что, разумеется, не означает, что он не владел этими дисциплинами. Натура творчески неизмеримо одаренная, проявляющая себя в самых разных областях знания, Флоренский, всю жизнь размышлявший о природе символа, сам представляет собой живой символ высоких культурных возможностей России, когда им было отведено столь благодатное, но и столь краткое время для их проявления. Отсюда и такая концентрация разнородных интенций, поразительная плотность мысли и быстрота ее развития.

Бердяев, как это ни странно (если иметь в виду общий контекст его отношения к Флоренскому), считал его если и не экзистенциальным философом, то экзистенциальным богословом. Он имел в виду при этом прежде всего ту значимость, которую о. Павел придавал в деле мысли личному опыту. «У него, — говорит он о Флоренском, — можно найти элементы экзистенциальной философии, во всяком случае экзистенциального богословия... Он был инициатором нового типа православного богословствования, богословствования не схоластического, а опытного»<sup>46</sup>. С этим суждением нельзя не согласиться. Но речь может идти только об отдельных элементах экзистенциальной установки, т.к. по преимущественному типу своей мысли Флоренский был «*своеобразным* платоником»<sup>47</sup>.



В чем это своеобразие? Не в том, что Флоренский разделял типично платонистскую идею всеединства. Здесь он не был оригинален, присоединяясь к тысячелетней традиции, протянувшейся от греков до Вл. Соловьева. Разделяя постулат всеединства, Флоренский считает, что философия должна «объяснить *все* бытие»<sup>48</sup>. Материальное, чувственное, идеальное, духовное бытие — все — должно быть осмыслено в своем единстве, в систематическом целом мысли. У молодого Флоренского, которого мы процитировали, прорывается в этой связи восхищение монадологической метафизикой Лейбница, поскольку немецкий философ действительно последовательно сводит множественность к единству, причем признавая равноправность этих фундаментальных категорий. Поэтому лейбницианство, говорит Флоренский, «есть вечная и неустранимая ступень философского развития». Философ, считает он, не может не быть систематиком, ибо подлинный предмет философии есть Все как единство всей множественности сущего. От него требуется полное, цельное объяснение всего — как целого и как части. Если в основании такого познания лежат «непосредственные переживания» индивида, то самую его вершину образует «мистический гнозис». Все многообразие эмпирии должно быть «экономно» сведено и возведено к Эмпирею — идеальному и реальнейшему одновременно миру, смысл которого может быть открыт только упомянутому мистическому гнозису.

Здесь мало оригинального. Это — путь познания, открытый Платоном и приобретший особенную ясность и одновременно мистическую силу у Плотина. Его как общефилософский топос в разных вариациях разыгрывали многие философы на протяжении долгой истории философской мысли. Оригинальность же трактовки платонизма Флоренским выступает не в теме всеединства, а в вариации трактовки платоновского эйдоса, мира идей в целом.

На первый план в ней выступают два связанных момента — *магизм* эйдоса как *живого лика*. При этом приоткрывается путь и к характерной для Флоренского философии имени. Здесь следует уже говорить не столько о платонизме, сколько о неоплатонизме и даже, видимо, о позднем неоплатонизме Ямвлиха и Прокла скорее, чем о платиновском. Если же по-прежнему иметь в виду платонизм, то в данном случае нужно подчеркнуть, что речь идет о Платоне мистерий, о мистериальных корнях его теории идей. Суть платоновских идей, как их интерпретирует Флоренский, обозначается им как «лики... божеств или демонов, являвшихся в мистериях посвященным»<sup>49</sup>. Мистериальный аспект платонизма Флоренский называет «святилищем платоновской философии». В дошедшем до нас сочи-

нении Ямвлиха «О мистериях» этот аспект изложен полнее, чем у самого Платона. Близость к поздним неоплатоникам особенно чувствуется в лекции «Общечеловеческие корни идеализма», прочитанной Флоренским в МДА в 1908 г. Именно здесь развиваются мысли о магическом мировоззрении, лежащем в основе платонизма в широком смысле слова. Разбирая вопрос о сущности платоновского идеализма, Флоренский приходит к тому, чтобы увидеть ее прежде всего в магии имени. «Имя, — говорит он, — является узлом всех магико-теургических заклятий и сил»<sup>50</sup>. Перебрасывая мост, легко и беспроблемно, от языческого магизма позднего неоплатонизма (по содержанию практически совпадающего с народными верованиями эллинистического мира) к христианской догматике, Флоренский, в духе символистской эстетики начала века, произносит изысканный дифирамб «непосредственному мышлению», погруженному в стихию магизма.

Пафос этого выступления — антиинтеллигентская, подчеркнута романтическая неоплатоническая мистико-окультиная эстетика. Вся жизнь, весь быт народа — будь то языческих масс эллинистической эпохи, будь то православного крестьянства России — «пропитан и скреплен потусторонним»<sup>51</sup>. Это — мир духовных энергий, свободно втекающих и вытекающих из одной вещи в другую, духовных связей, властвующих над видимым миром. Ключом к этим силам и связям служит магия. «Маг» и «могучий», говорит Флоренский, однокоренные слова<sup>52</sup>. В имени ему дорога его таинственная могучая — и, значит, магическая — сила<sup>53</sup>.

### Культ как целитель культуры

В лекции 1908 г., как в ряде других ранних работ, формируется основа для будущих исследований культа. Некоторые значимые для культурологии Флоренского образы складываются у него задолго до чтения лекций по этой теме в 1918 г. В качестве примера укажем на колоритный образ пирожка, напех проглатываемого пассажиром в станционном буфете за просмотром газеты в ожидании поезда. Флоренскому он нужен для демонстрации духовной деградации, растущей вместе с ростом неосвященности такой функции жизни, как питание, на самой вершине освящения которой стоит таинство евхаристии.

Распались начала внутренней жизни, «жизнь распылалась», нигде «нет цельной жизни». Всюду только «психическая пыль». «Святыня, красота, добро, польза, — говорит Флоренский, — не только не образуют единого целого, но даже и в мыслях не подлежат теперь сли-

янию»<sup>54</sup>. И проект, предлагаемый им, состоит в том, чтобы собрать «рассыпавшуюся» жизнь в единое органическое целое с помощью культа, который должен быть поэтому всесторонне осмыслен. Ведь именно религиозный культ по своей природе есть исцелитель, восполнитель раздробленной жизни, восстанавливающий ее в целостном, осмысленном, одухотворенном, освященном состоянии. Флоренский здесь приходит к пониманию необходимости освящения всего мира, всего быта человека в нашем технизированном мире. Посюстороннее снова должно «притянуть» к себе потустороннее. Иначе мир погибнет в своей расколотости.

Критика современной культуры у Флоренского во многом совпадает с критикой ее у Ницше и у экзистенциальных философов, в частности, таких как Марсель. Боль от расколотости мира и человека все они чувствуют необыкновенно остро. Но рецепты восстановления целостности — духовного здоровья и достоинства человека — представляют различным образом. Оставляя в стороне Ницше, сопоставим в этом плане Флоренского и Марселя.

Выход из расколотости мира и человека Флоренский видит в восстановлении древнего анимизма (от *animus* — дух), лаконично выраженного Фалесом: «Все полно богов». Соответственно, о. Павел стремится восстановить и органическое миропонимание: мир есть живой организм, бытие органично и в своих основах духовно и магично. Над этим миром древнего анимизма у него плавно надстраивается, органически его завершая, христианский культ с его догматикой, выступающей, по мнению о. Павла, венцом языческого миропонимания, нашедшего свое высшее выражение в платонизме. Всеми своими построениями Флоренский подводит читателя к одной мысли — у христианства нет другой философии, кроме платонизма, причем понимаемого именно так, как он его понимает (магизм плюс лик как ядро эйдоса).

Вбирая христианскую догматику и сохраняя, одновременно, свой эллинский характер, платонизм о. Павла связывает языческую и христианскую религии. Казалось бы, можно сказать, что платонизм тем самым христианизируется. Но христианизируется ли он при этом на самом деле? Сомнение на этот счет остается. В частности, сомнительно персоналистическое толкование платонизма, «подтягивающее» его до христианского мировоззрения. А именно такую интерпретацию платонизма дает Флоренский, говоря, что «понятие личности» находится «в кровном родстве с учением Платона»<sup>55</sup>. Может быть, некоторое родство и есть, но ведь куда ближе, родственнее для понятия личности его родство с Христом, чем с Платоном. Сомнительность

персоналистического прочтения платонизма видна из контекста, в который оно включено: «Разве “идеи”, “сущности”, “понятия”, “монады”, “личности”, — вопрошает Флоренский, — не в кровном родстве с учением Платона?» На самом деле из такого ряда личность как раз выпадает — ей в нем не место. «Сущности», «монады» и т.д. действительно в кровном родстве с учением Платона об идеях, но не «личности». Личность, во всяком случае полностью, не схватывается традиционным метафизическим субстанциализмом. Но это не означает, что понятие личности тем самым отбрасывается в брэнную психологию.

Вопрос о личности связан с вопросом о *конкретности* метафизики. Конкретность может пониматься различным образом. Элемента чувственности, или эстетизиса, и даже жизни (их всех вместе) недостаточно, чтобы обеспечить лично значимую конкретность. А именно такую *витоэстетическую* стратегию понимания конкретности метафизики предлагает Флоренский. Платоновская идея в его интерпретации может быть живым духом, сочетающим чувственно-эстетические значения и одушевленность существа («лик»), но при этом не быть тем, что мы, во многом интуитивно, называем личностью, следуя вольно или невольно христианской культурной традиции. Думается, рационально личность вообще неопределима. Несказуемое, тайное, невыразимое в ней превосходит то, что может быть постигнуто и определено. Поэтому в однородный ряд с «сущностями» и «идеями» она в принципе включена быть не может. Эллинский рационализм не стыкуется с библейской верой в личного Бога и, соответственно, в саму личность. И сама его мистериальная подпочва, к которой как к разгадке платонизма подводит Флоренский, также не стыкуется с христианством: между ними очевидный разрыв. Но для того, чтобы его осознать, требуется не платонистски-объективистская установка сознания, а экзистенциальная. Сам символизм в свете такой установки преобразается из объективного платоновского символизма в символизм экзистенциальный.

Флоренский склонен отождествлять эллинскую философию, и даже только платоновскую ее ветвь, с философией вообще. Если преемство между эллинской мыслью и мыслью христианской им прослеживается и демонстрируется, то разрыв между ними, напротив, камуфлируется или даже вовсе исчезает из поля зрения. Разрыв означает еще спор и конфликт, борьбу. Увлеченный континуальностью религиозного и интеллектуального развития, преемственностью и однородностью народного сознания во все эпохи истории, о. Павел видит в христианском богословии и, тем более, в философии органическое завершение эллинской мысли с ее центральной проблемой

единства многого: «В собственном смысле, — говорит он, — только Триединица есть *Ÿn kai polla*, т.е. только в Ней получает решение основной запрос всей философии»<sup>56</sup>. Проблема единого и многого с порога, как нечто само собой разумеющееся, принимается за основную проблему всей философии. Даже в качестве гипотезы Флоренский не допускает, что философия может вдохновляться не столько эллинским рационализмом, сколько совсем другой культурной традицией, не «Афинами», а «Иерусалимом». Инвариантной культурной *двуполюсности* Европы он не допускает. Для него «Иерусалим» не более чем органическое «увенчание» «Афин», т.е. те же «Афины», но достигшие своего расцвета и разрешения своей проблемы, о которой мы упомянули выше. И философия, и культура тем самым монизируются, унифицируются под прессом неоплатоновской парадигмы мысли. Спора, конфликта культурных начал, их несовместимости без единого их завершения и «венца» он совершенно не допускает. Персоналистическая философия экзистенциального диалога остается ему чуждой. Поэтому понятно, что никаких упоминаний, никаких тем и приемов мысли, даже отдаленно напоминающих Кьеркегора, Бердяева или Шестова, мы у него не найдем. У о. Павла в его обширной библиографии отсутствуют любые упоминания о датском мыслителе. А фигура Достоевского, столь важная в этой связи, всегда была для него, начиная с детских лет, фигурой маргинальной, стоящей под знаком истерики и скандала — «неприличного». В этом отстранении от Достоевского мы видим одно из существенных отличий символизма Флоренского от символизма Вяч. Иванова, имеющих помимо этого немало общего. Подобное дистанцирование Флоренского от традиции экзистенциальной мысли указывает на непреодоленность им, духовно и интеллектуально, *эллинского* платонизма.

Если теперь кратко выразить различие в установках эллинского неоплатонизма и христианского экзистенциализма, то можно сказать, если для первого личность есть «сущность», «монада», «идея», то для второго она — свобода и существование, *экзистенция*. Экзистенциальный символизм есть символизм личных воплощенных существований, а не умопостигаемых сущностей, не платоновских ноуменов, как считает Флоренский. В экзистенции сама оппозиция ноумена и феномена преодолевается. Вот в эту экзистенциальную даль Флоренский не заглядывает, хотя, повторяю, как художественно одаренная творческая личность, он, конечно, не чужд тому, что мы ранее обозначили как повышенный градус экзистенциальности, присущий русской философской традиции<sup>57</sup>.

Марсель исходит из той же самой констатации: мир и человек расколоты, внутренняя жизнь человека — в опасном упадке. Но, как светский мыслитель, он не богословствует, а лишь философствует вблизи теологии, не переходя границы между ними. Французский философ не считает платонизм единственно возможной формой христиански ориентированной философии, хотя и не отрицает его значимости для нее. Марсель стоит на позиции христианского экзистенциализма, хотя он и возражал против подобной «этикетки», потому что она, как и всякая абстракция, искажает конкретный, личный характер его мысли. Платонизм принимается им, поскольку он утверждает примат духовного начала по отношению к началу материальному и тем самым служит защитой от чрезмерных претензий позитивизма и материализма. Но платоновская теория идей не принимается Марселем постольку, поскольку они истолковываются как *обезличенные абстрактные* идеальности. Заметим, что «лики» как интерпретации идей Платона о Павлом в этом отношении не означают приемлемой для христианского сознания их персонификации. Статус «ликов» поэтому в лучшем случае амбивалентен: несмотря на терминологический шаг к «личности» и «конкретности» в них слишком весомо их *натуралистическое* содержание, купирующее свободу человеческой личности. Поэтому платонизм в редакции Флоренского все равно вряд ли бы устроил французского философа, если бы он с ним познакомился.

Суть экзистенциальной мысли Марселя — христиански ориентированный персонализм соборного типа (принцип интерсубъективности). В отличие от Флоренского Марсель не признает оппозицию единое-многое основной в философии, задающей ее главную проблему. Поэтому он не разделяет установку на философию всеединства, развиваемую русским мыслителем. У Флоренского библейский менталитет как бы отступает на задний план перед неотразимой для него диалектикой платоновского идеализма. Марсель же, напротив, отбрасывает саму идею диалектики и идеализма как экзистенциально несостоятельную. Поэтому диалектические схемы Флоренского, например альтернатива «реализм или терминизм», понятая как оппозиция идеализм/позитивизм<sup>58</sup>, не действительны для Марселя. Он не реалист в платоновском смысле, но и не номиналист («терминист»). В классификации философских учений, идущих от фразы Порфирия, для *экзистенциальной* мысли места нет. Поэтому и ей, в свою очередь, нет дела до этой и подобных ей классификаций с их якобы безупречно принудительной логикой. Она их просто обходит, как Кьеркегор в свое время «обошел» Гегеля с его «абсолютной» логикой.

В отличие от Марселя Достоевский и Ницше не слишком глубоко задели Флоренского. Можно сказать, что экзистенциального направления мысли как такового Флоренский просто не заметил. Как убежденный платоник он вряд ли мог распознать в Достоевском, Ницше и Кьеркегоре (о котором он, видимо, вообще ничего не слышал) нечто конкурирующее с самим Платоном и способное во многом определить будущее развитие европейской философии в XX в.

Флоренский и Марсель в одно примерно время читали книги Э. Гуссерля. Флоренскому немецкий феноменолог был дорог как платоник, «реалист наших дней»<sup>59</sup>. Пусть это некоторое преувеличение и, строго говоря, в полной мере реалистом-платоником Гуссерль все же не был, оставаясь феноменологом-трансценденталистом *без метафизики*. Но для нас важно, что симпатия Флоренского к Гуссерлю, заметная в его ранних работах, связана с платонизмом последнего. Однако в поздний период своего творчества Флоренский изменяет свою оценку Гуссерля. Критика психологизма и позитивизма со стороны феноменологии и платонизма меньше привлекает его внимание. Теперь он оценивает целые эпохи мысли и культуры, исходя из глубоких *религиозных* размежеваний. В «Иконостасе», примыкающем к циклам «Философии культа» и «У водоразделов мысли», Гуссерль оценен как философ-идеалист, вышедший из протестантской традиции, с которой резко полемизирует о. Павел. «Неужели ты не замечаешь, — говорит alter ego автора, его персонаж внутри диалога, вмонтированного в текст «Иконостаса», — стремительности того полета фантазии, которым созданы философские системы на почве протестантизма? Беме ли, или Гуссерль по-видимому столь далекие по духовному складу, да и вообще протестантские философы все строят воздушные замки из ничего, чтобы затем закалить их в сталь и наложить оковами на всю живую плоть мира ... Протестантская мысль — это пьянство для себя, проповедующее насильственную трезвость»<sup>60</sup>. Итак, Флоренский, принимая или отвергая Гуссерля, страстно, заинтересованно относится к нему, чего нельзя сказать о Марселе.

Для Марселя Гуссерль менее интересен: слишком профессор для его экзистенциально-художественного вкуса. Однако, если он и ценил Гуссерля (а это — так), то не как платоника, а как феноменолога. Феноменология вошла в мир философии Марселя и он сам ее практиковал, однако независимо от загипнотизированного идеалом строгой науки и разработок немецким философом. Но опытов подобной феноменологии у Флоренского, кажется, нет. И дело, видимо, в том, что феноменология, отталкиваясь от сознания как реальности, ищет сущности, лежащие по ту сторону оппозиции субъект/объект. Фло-

ренский же в своей онтологической интуиции оставался объективистом, можно даже сказать, докритическим метафизиком. Недаром он так резко, особенно в поздние годы, разделялся с Кантом. Марсель тоже не жаловал кенигсбергского философа. Но его критика Канта была значительно умереннее и выборочнее. И в этом, думается, он был прав, более прав, чем Флоренский, который нашел в Канте своего философского «козла отпущения». Кант отвергнут им сначала как противоположус Платона столь же безапелляционно и некритически, сколь подобным образом им был принят платонизм: «Взор Платона, обращенный к глубинам человеческого духа, — говорит Флоренский, — занят объективным, а взор Канта, интересовавшийся внешним опытом, посвятил себя чистой субъективности»<sup>61</sup>. С годами, в связи с прямой разработкой философии культа, отвержение Канта лишь набирает обороты, поскольку теперь Флоренский рассматривает его философию как воплощение протестантского духа, ему глубоко чуждого.

Поскольку борьба с Кантом у о. Павла столь эмоционально насыщена, то неудивительно, что он иногда впадает в преувеличения. Так, например, он практически отождествляет кантовское мировоззрение с возрожденческим, с чем мы согласиться не можем, хотя, конечно, некоторые базовые моменты Реформации и Просвещения, философски воплощенные Кантом, уже заложены в культуре Возрождения. Такой подход затеняет переходной характер ренессансной культуры. Суть кантовского опыта, говорит Флоренский, в «невозможности встретиться с областью самодовлеющего»<sup>62</sup>. Но Ренессанс все-таки не вполне порвал с этой возможностью. Об этом свидетельствует развитие неоплатонистских и герметических тенденций в его культуре, отчасти сочетаемых с христианством, а отчасти ориентированных на возобновление древних языческих культов (например, у Бруно). Кроме того, эпистема возрожденской мысли, если принять схему Фуко, близка античному и средневековому типу мысли, для которого характерно использование понятий подобия и симпатии/антипатии, а не научно верифицируемого равенства.

«Платонизм, в особенности, церковное миропонимание, — говорит о. Павел, — имеет в виду благое и святое, кантовское — злое и греховное»<sup>63</sup>. Это итоговое определение причин неприятия им Канта носит религиозно-мировоззренческий характер, выходя за рамки собственно философии. Церковное миропонимание определено здесь как разновидность платонизма. Флоренский не просто сближает языческий платонизм и христианское миропонимание. Нет, он прямо считает последнее формой платонизма. С этой точкой зрения трудно



согласиться. Но перейдем к собственно философской аргументации Флоренского, критикующего Канта. Ключевым его принципом Флоренский считает эгоцентрическую автономию разума, изолированного от живой духовной реальности. Итак, первый пункт для философского расхождения — пафос самоопределения из чистого разума, автономии субъекта. Второй момент, с ним тесно связанный, — имманентизм кантовской философии, помещающей весь мир внутрь опыта субъекта. Кроме того, говорит о. Павел, у Канта лукаво смешиваются субъект с объектом и в результате ум, жаждущий истины, тонет в кёнигсбергском тумане.

Последний момент особенно важен для о. Павла. Дело в том, что его изначальная онтологическая интуиция задана контрастно, как бы копируя четкий контур гор на фоне лазури. Противовес этой четкости — размытость сумеречных долин с их туманами. Кант для о. Павла — гений лукавства: «Это лукавство: ...психологизм, пытающийся запутать и затуманить сущую Истину, превращая ее в наше мечтание. Так белесоватым паром стирается четкость снежных кряжей»<sup>64</sup>. Кантовская философия, таким образом, противоречит основополагающему экзистенциальному опыту Флоренского, который мы кратко назовем *кавказским символом*. В детские еще годы он узрел горную истину-бытие горнообразно. Ее противоположность — небытие-заблуждение — выступила отрицанием горной чистоты, высоты и четкости. Это мир — дольний, мир иллюзий, мечтаний, размытости контуров. Онтологическое чувство (именно чувство, а потом уж аналитический разум с его рассуждениями), целостным и глубоким актом импринтинга, возникло у него при созерцании снежных вершин Кавказа: «Предельная четкость, ничего размытого — воплощенная онтология»<sup>65</sup>. В левитационном поле такой изначальной интуиции платонизм и христианство действительно становятся *почти* неотличимыми друг от друга. «Воплощенный лишь смысл, — говорит о. Павел, — может потребовать от нас решительного ответа»<sup>66</sup>. А кантовская «религия в пределах только разума» не признает именно Воплощения Слова, ибо это было бы разрывом с рационалистическим имманентизмом. Отсюда и такая характеристика Канта, как «гений лукавства», смешивающий несмешиваемое. В результате нелюбовь о. Павла к Канту, растущая с годами, в «Философии культа» достигает своего апогея.

«Критика чистого разума», говорит о. Павел, «мистически гадка»<sup>67</sup>. Почему? Да потому, что написана ее автором в сигарном дурмане. А табаку, как известно, рассуждает Флоренский, присуща «бесопривлекающая способность»<sup>68</sup>. В «несовместимость духовного опыта с курением табаку» нелегко поверить. Ну, ладно, Сартр дымил как паровоз и

этим наркотиком самости и мелкости пропитан его философский шедевр — «Бытие и ничто». Но ведь и М.М.Бахтин, человек светлой мысли, курил и, кажется, немало. Не только Маркс, Маяковский и Сартр подхлестывали себя табаком, но и Розанов, близкий в последние годы своей жизни к о. Павлу, тоже ведь набивал табаком папиросы... Дело в том, что табак, указывает Флоренский, затуманивает дух, человек теряет связь с реальностью и свое духовное единство<sup>69</sup>.

Итак, пафос Флоренского можно кратко выразить так: не Кант, а Культ! Кант, будучи «до мозга костей протестант, — говорит о. Павел, — не хотел знать культа»<sup>70</sup>. Мог ли он, со своим культоцентрическим мировоззрением, иначе относиться к немецкому философу?

Но Кант, шумно прогоняемый в дверь, все же проникает в окошко здания философии культа. Флоренский незаметно для себя самого приходит к тому, чтобы, пусть частично, принять кантовскую позицию, которую, говоря гегелевском языке, можно кратко сформулировать как утверждение истинности субъекта. На страницах его поздних работ тема «внутреннего», тема субъекта редко обдумывается в полную меру. В «Философии культа» она врывается туда только под занавес. «Основа сознания и самосознания, — пишет Флоренский, — сразу находится вовне как сознаваемое и внутри — как самосознаваемое... Условие *личности* есть единство трансцендентного с имманентным...»<sup>71</sup>. Здесь содержится глубокая мысль, преодолевающая упрощенную схему взаимоотношения трансцендентного и имманентного, внутреннего и внешнего, субъективного и объективного. Гораздо чаще у о. Павла в одностороннем порядке провозглашается истинность и онтологичность трансцендентного и объективного и, соответственно, заблуждение и иллюзионизм имманентного и субъективного. Однако в данном пассаже понята единая основа этих категорий, фундаментальных для философии. Это единство есть единство истинного и единство бытийного одновременно. Но в таком случае истинному делается причастным и Кант, закоренелый имманентист и субъективист, лишенный мистического опыта лукавый иллюзионист. Но это, условно, кантианство собственной мысли остается незамеченным о. Павлом. И не случайно: ему важно, идеологически и мировоззренчески важно, с максимальным нажимом провести линию строгого объективизма.

Антисубстанциализм есть, по Флоренскому, субъективизм, выводящий из онтологии в нигилизм. В своей замечательной по богословской тонкости рецензии на книгу А.Туберовского о Воскресении Христа он говорит, что «высший духовный опыт» выводит сознание «из области субъективной в область онтологическую»<sup>72</sup>. Вот с таким

сочетанием категорий трудно согласиться. В основе его лежит схема, приравнивающая бытие к объективности: быть, по Флоренскому, значит быть объектом. Но субъект не менее реален (реальность и бытие мы здесь не различаем). Никакого онтологического статуса субъекта у Флоренского не предполагается. Неудивительно, что *феноменологии* Гуссерля он не заметил. В ней подобная схема соотношения объекта и субъекта преодолевается.

Может быть, подобный объектоцентризм Флоренского связан с тем, что он в своих поисках остается ученым-естественником, для которого реальность исчерпывается объективной реальностью, постигаемой в математически представленных законах? Допущение это кажется не лишенным некоторого основания. Но принять его нельзя потому, что науковером Флоренский, при всей своей учености, не был.

Подведем итог нашему сопоставлению Флоренского и Марселя в том, что касается понимания ими связи религии и онтологии. У Марселя обратим внимание на выражение *l'afflux d'être* и на его тезис о том, что святость — введение в онтологию. «Приток бытия», «прилив бытия» указывает как на мистическое его начало, так и на его волновую, энергетическую природу. В целом это выражение отвечает тезису Марселя о световой природе истины (и бытия, ибо они у него, как и у Флоренского, неразделимы)<sup>73</sup>.

«Святой» у Марселя как проводник в онтологическую сферу это — аскет-мистик, подвижник любви и света, наконец, мученик-свидетель Истины. Христианское откровение и Церковь здесь предполагаются, но не ставятся на передний план. Культурная сторона Церкви еще более отдалена от того, что Марсель имеет в виду.

У Флоренского же, напротив, на первом месте оказывается именно церковный *культ* как сосредоточение «онтологичности», как он любит говорить. Здесь место марселевского *святого* занимает *святыня* как источник освящения мира. Не столько святой-личность, святой-человек, сколько Святыня, т.е. *безличное Священное* стоит в центре культологии Флоренского как источник бытия, как наивысшая «онтологичность». Соответственно, в роли регулятора и направителя потока высшего бытия на мир выступает священнослужитель, иерей-понтифекс, строящий в культовых действиях мост между Небом и землей, по которому устремляется благодатный поток света-бытия. Священнослужитель у Флоренского выступает в роли технически оснащенного приобщителя к миру горнему как миру платоновских идей, который сливается у него с миром христианской Истины. Логически и философски приобщение-причастие к платоновскому миру идей совпадает у него с приобщением к благодати Христовой в таинствах культа.

Итак, сделаем вывод, если у Марселя подчеркнута *мистическое* измерение святости как источника бытия, то у Флоренского — *церковно-культурное и мистериальное*. Кратко говоря, различие между двумя мыслителями состоит в том, что французский философ опирается на отдаленно связанный с Церковью мистицизм, а русский мыслитель — на церковный культ, логика которого разворачивается им в координатах платонизма. У Марселя «приливы бытия» не включены в план церковных таинств, в систему культа, хотя связь между ними им вряд ли бы отрицалась. Но она у него, как у светского философа, молчаливо предполагается, а не эксплицируется. У Флоренского же именно культ как объективная система связи горнего с дольным взята за основу. Флоренский подходит к нему как ученый-естественник. Он рассматривает культ и, значит, проблему бытия как объективист-платоник, как своего рода космолог и технолог культа. При таком подходе может казаться, что сама благодать Божья «зарегулирована», что она, будучи абсолютной свободой, оказывается в объективированной технике культа своего рода *сакральной необходимостью*<sup>74</sup>.

Подытожим понимание связи религии и онтологии обоими мыслителями: если для Марселя святыня — Субъект, то для Флоренского она — Объект. У Флоренского святыня-объект «работает» по определенному плану, который он и устанавливает, или открывает наподобие того, как открывают законы природы в науке. У Марселя же нет *системы* «залучения» духа, нет системы освящения мира, но он говорит о благодати, которая чудесно нисходит на людей и мир в непредсказуемом месте и в несказанный час. Итак, если мы находим у Марселя спонтанность мистического просветления, то у Флоренского само мистическое начало строго канализировано в системе объективированных культовых таинств. Может быть, такое сравнение и огрубляет ситуацию, а это так, то все же оно указывает на преимущественную тональность выражения связи религии и онтологии, веры и философии у этих мыслителей. Поэтому понятно, что главное в феномене веры для Марселя — молитва, прямое личное обращение к Богу как к абсолютному «Ты». Флоренский же начинает свои лекции по философии культа со страха Божьего. Страх перед Господом у Марселя отступает в тень. На первый же план выходит свет молитвы, чудо Божественного присутствия, свидетельства, верности, надежды и любви... Природа, космос у него также — только далекий фон личности, ее внутреннего мира, свободы и творчества. У Флоренского, напротив, космичность, в широком смысле слова, включает и мистический космос. Божественный космос у него органично продолжен в натуральном. Космоведение и боговедение объединяются куль-

товедением, на общезначимый образец которого и претендует о. Павел. А поэтому его *философию* культа точнее было бы назвать «культологией» — *наукой* о культе.

### Примечания

- <sup>1</sup> *Визгин В.П.* На пути к Другому: От школы подозрения к философии доверия. М., 2004. С. 730.
- <sup>2</sup> *Иванов Вяч.* Собр. соч. Т. II. Брюссель, 1974. С. 661.
- <sup>3</sup> *Флоренский Павел, свящ.* Детям моим. Воспоминания прошлых дней и т.д. М., 1992. С. 48.
- <sup>4</sup> *Доддс Э.Р.* Астральное тело в неоплатонизме // *Доддс Э.Р.* Язычник и христианин в смутное время. СПб., 2003. С. 291.
- <sup>5</sup> *Флоренский Павел, свящ.* Детям моим. С. 49.
- <sup>6</sup> Там же. С. 47.
- <sup>7</sup> Poètes français XIXe – XXe siècles. Anthologie. М., 1982. P. 184.
- <sup>8</sup> *Уолд Дж.* Почему живое вещество базируется на элементах второго и третьего периодов периодической системы? // Горизонты биохимии. М., 1964. С. 103.
- <sup>9</sup> *Флоренский.* Детям моим. С. 48.
- <sup>10</sup> Там же. С. 35. Выделено автором. — *В.В.*
- <sup>11</sup> *Флоренский Павел, свящ.* Соч.: В 4 т. Т. 3 (1). М., 1999. С. 296.
- <sup>12</sup> Там же. Т. 4. С. 286.
- <sup>13</sup> Там же.
- <sup>14</sup> Там же. Т. 1. М., 1994.
- <sup>15</sup> *Флоренский Павел, свящ.* Собр. соч. Философия культа (Опыт православной антропологии). М., 2004. С. 150.
- <sup>16</sup> Там же.
- <sup>17</sup> *Флоренский Павел, свящ.* Соч.: В 4 т. Т. 1. С. 554.
- <sup>18</sup> Там же. С. 556.
- <sup>19</sup> Там же. С. 554.
- <sup>20</sup> Там же.
- <sup>21</sup> Там же. С. 748.
- <sup>22</sup> Там же. С. 129–145.
- <sup>23</sup> Там же. С. 557.
- <sup>24</sup> Там же.
- <sup>25</sup> Там же. С. 561.
- <sup>26</sup> Там же. С. 557.
- <sup>27</sup> Там же. С. 561.
- <sup>28</sup> Там же. С. 566. Курсив наш. — *В.В.*
- <sup>29</sup> Там же. С. 567.
- <sup>30</sup> Там же.
- <sup>31</sup> *Бердяев Н.А.* Самопознание. М., 1990. С. 280.
- <sup>32</sup> Там же.
- <sup>33</sup> *Флоренский Павел, свящ.* Соч.: В 4 т. Т. 1. С. 746.
- <sup>34</sup> Там же. С. 568.
- <sup>35</sup> Там же. С. 569.

- 36 **Флоренский Павел, свящ.** Соч.: В 4 т. Т. 1. С. 570. Курсив автора. — **В.В.**  
37 Там же.
- 38 **Бердяев.** Самопознание. С. 280.  
39 Там же. С. 152.
- 40 **Флоренский Павел, свящ.** Соч.: В 4 т. Т. 2. С. 722.  
41 **Булгаков С.Н.** Священник о. Павел Флоренский // П.А.Флоренский: Proet contra. С. 397.  
42 **Флоренский Павел, свящ.** Соч.: В 4 т. Т. 1. С. 682.  
43 Там же. Т. 3(1). С. 41.  
44 Там же. С. 35–36.  
45 Там же. С. 372.
- 46 **Бердяев Н.А.** Самопознание. С. 150.  
47 Там же. Курсив наш. — **В.В.**  
48 **Флоренский Павел, свящ.** Соч.: В 4 т. Т. 1. С. 683. Курсив автора. — **В.В.**  
49 Там же. Т. 3(2). М., 1999. С. 133.  
50 Там же. С. 160.  
51 Там же. С. 153.  
52 Там же. С. 157.  
53 Там же. С. 162.  
54 Там же. С. 149.  
55 Там же. С. 146.  
56 Там же. С. 144.
- 57 **Визгин В.П.** Опыт в творчестве Павла Флоренского // **Визгин В.П.** На пути к Другому. М., 2004. С. 342.
- 58 **Флоренский Павел свящ.** Соч.: в 4 т. Т. 3(2). М., 1999. С. 85.  
59 Там же. С. 97.
- 60 **Флоренский П.А.** Иконостас. М., 1995. С. 107.  
61 **Флоренский Павел, свящ.** Собр. соч. Философия культа. С. 108. Курсив. — **В.В.**  
62 **Флоренский А.П.** Т. 2. У водоразделов мысли. М., 1990. С. 73.  
63 **Флоренский Павел, свящ.** Соч.: В 4 т. Т. 2. С. 436.  
64 **Флоренский.** Собр. соч. Философия культа. С. 102.  
65 Там же. С. 42.  
66 Там же. С. 103.  
67 Там же. С. 237.  
68 Там же. С. 239.  
69 Там же.  
70 Там же. С. 101.  
71 Там же. С. 110.
- 72 **Флоренский Павел, свящ.** Соч.: В 4 т. Т. 2. С. 235.  
73 **Marcel G.** Le mystère de l'être / Nouvelle Edition. P., 1997. Livre I. P. 73.  
74 Этот моменту Флоренского уловил Бердяев. Если у о. Павла его «идеи» выступает сакральная Необходимость, то у Бердяева — сверхсакральная, внебожественная Свобода, выбор которой есть идеологический акт, выбор отвлеченной идеи. Идеологизм (идеология революции, изменения, реформы, свободы) витает над его критикой Флоренского. Возможно, что этот идеологизм спровоцирован частично идеологизмом охранительства и церковного консерватизма, увиденного Бердяевым, не без некоторого основания, в работе о. Павла о А.С.Хомякове, которая и вызвала максимум его критического отношения к о. Павлу.

## Содержание

Предисловие ( <i>В.Н. Катасонов</i> ) .....	3
---	---

### I. ФИЛОСОФСКИЕ ГОРИЗОНТЫ НАУКИ

#### *П.П. Гайденко*

Понятие времени в философии науки конца XIX – начала XX в. Э.Мах и А.Пуанкаре .....	5
--	---

#### *Л.А. Маркова*

Философия и наука .....	54
-------------------------	----

#### *А.В. Панкратов*

Принцип целесообразности в науке и философии естествознания .....	71
---	----

#### *Ю.С. Владимиров*

Принципы метафизики в фундаментальной теоретической физике .....	93
--	----

#### *А.Ю. Грязнов*

Философия и развитие физики .....	124
-----------------------------------	-----

### II. ЗНАНИЕ И ЭКЗИСТЕНЦИЯ

#### *Г.Г. Майоров*

Философия как искание Абсолюта (фрагментарные размышления о сущности философии) .....	147
--	-----

#### *В.Н. Катасонов*

О внутренних границах науки .....	165
-----------------------------------	-----

#### *Л.А. Микешина*

Систематическая теология: методологический опыт и его значение для эпистемологии гуманитарного знания .....	186
--	-----

#### *В.П. Визгин*

Соотношение платонистской и экзистенциальной установок в религиозной философии Павла Флоренского .....	208
---	-----

Научное издание

## **Наука. Философия. Религия**

Книга вторая

*Утверждено к печати Ученым советом  
Института философии РАН*

Художник ***В.К. Кузнецов***

Технический редактор ***Т.В. Прохорова***

Корректор ***А.А. Гусева***

Лицензия ЛР № 020831 от 12.10.98 г.

Подписано в печать с оригинал-макета 30.01.06.

Формат 60x84 1/16. Печать офсетная. Гарнитура Ньютон.

Усл. печ. л. 15,5. Уч.-изд. л. 14,49. Тираж 500 экз. Заказ № 039.

Оригинал-макет изготовлен в Институте философии РАН

Компьютерный набор ***Е.Н. Платковская***

Компьютерная верстка ***Ю.А. Аношина***

Отпечатано в ЦОП Института философии РАН

119992, Москва, Волхонка, 14