

ФИЛОСОФИЯ, НАУКА, ГУМАНИТАРНОЕ ЗНАНИЕ

Сборник статей

2014



Философия, наука, гуманитарное знание: Сборник статей 2014



Настоящий сборник посвящен двадцатилетию кафедры философии и методологии науки философского факультета МГУ имени М.В. Ломоносова.

Многоплановая научная и преподавательская деятельность кафедры характеризуется не только пятью общими курсами, которые читают сотрудники кафедры для студентов всех отделений и программ философского факультета (история науки, философия науки, философские проблемы естественных и гуманитарных наук), но и многими спецкурсами, в том числе: «Философия права», «Дедуктивные теории», «Исторические эпохи и исторические методы», «Введение в философию техники», «Бесконечность в философии и математике», «Науки и искусство» и др.

Кафедра философии и методологии науки обеспечивает преподавание курса истории и философии науки для аспирантов, обучающихся на философском факультете. Большинство лекций этого курса читают преподаватели кафедры. И, конечно же, кафедра философии и методологии науки готовит своих аспирантов — будущих преподавателей и исследователей в области философии науки.

ISBN 978-5-906233-82-0



9 785906 233820

МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ М.В. ЛОМОНОСОВА

ФИЛОСОФСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

КАФЕДРА ФИЛОСОФИИ И МЕТОДОЛОГИИ НАУКИ

ФИЛОСОФИЯ,
НАУКА,
ГУМАНИТАРНОЕ
ЗНАНИЕ

Сборник статей



Москва

Центр стратегической конъюнктуры

2014

УДК 1/14
ББК 87.25
Ф56

Ф56 **Философия, наука, гуманитарное знание: Сборник статей** / Отв. ред. В. Г. Кузнецов, А. А. Печенкин / Философский факультет МГУ имени М. В. Ломоносова — М.: Центр стратегической конъюнктуры, 2014. — 198 с.

ISBN 978-5-906233-82-0

© Философский факультет МГУ, 2014

© Коллектив авторов, 2014

ISBN 978-5-906233-82-0

© Воробьев А. В., Центр СК, оформление, 2014

Подписано в печать 15.01.2014. Формат 60x88/16.

Бумага офсетная. Гарнитура «Таймс». Печать офсетная.

Усл.-печ. л. 12,38. Уч.-изд. л. 11,28. Тираж 500 экз. Заказ № 58.

Центр стратегической конъюнктуры. centerconjunction@gmail.com
141202, МО, г. Пушкино, ул. Набережная, д. 35, корп. 6. +7(906) 075-00-22

Типография ООО «Телер». 125299, г. Москва, ул. Космонавта Волкова, д. 12.
Лицензия на типографскую деятельность ПД № 00595

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие	4
Часть I. ФИЛОСОФИЯ НАУКИ: ОБЩИЕ ПРОБЛЕМЫ	
Никифоров А.Л. Стили философского мышления	5
Перминов В.Я. Философия как универсальная эвристика	22
Нугаев Р.Д. Когерентная теория истины и ее предтечи	44
Артамонова Ю.Д. Проблема диалога в европейской философии XIX–XX веков: основные моменты	67
Часть II. ФИЛОСОФИЯ НАУКИ КАК МЕТОДОЛОГИЯ	
Фурсов А.А. Структурный реализм и историко-научное исследование	77
Печенкин А.А. Проблема оснований химической теории: диалектика vs. аналитическая философия	98
Чусов А.В. О категориях математического и физического методов у Ньютона	117
Шестакова М.А. Междисциплинарная методология Ж. Рансьера	144
Стивен Дж. Гулд, Ричард Ч. Левонтин Пазухи свода собора Святого Марка и парадигма Панглосса: критика адапционистской программы <i>Перевод и предисловие И. Кузина</i>	161
Печенкин А.А., Фурсов А.А. Вместо послесловия. Философия науки 21 века	192

ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящий сборник посвящен двадцатилетию кафедры философии и методологии науки философского факультета МГУ им. М.В. Ломоносова.

Многоплановая научная и преподавательская деятельность кафедры характеризуется не только пятью общими курсами, которые читают сотрудники кафедры для студентов всех отделений и программ философского факультета (история науки, философия науки, философские проблемы естественных и гуманитарных наук), но и многими спецкурсами, в том числе: «Философия права», «Дедуктивные теории», «Исторические эпохи и исторические методы», «Введение в философию техники», «Бесконечность в философии и математике», «Науки и искусство» и др.

Кафедра философии и методологии науки обеспечивает преподавание курса истории и философии науки для аспирантов, обучающихся на философском факультете. Большинство лекций этого курса читают преподаватели кафедры. И, конечно же, кафедра философии и методологии науки готовит своих аспирантов — будущих преподавателей и исследователей в области философии науки.

В сборнике приняли участие такие российские философы как А.Л. Никифоров (Институт философии РАН), В.Я. Перминов (кафедра философии естественных факультетов МГУ им. М.В. Ломоносова), Р.М. Нугаев (Казань). Но большинство авторов настоящего сборника (Артамонова Ю.Д., Печенкин А.А., Фурсов А.А., Чусов А.В., Шестакова М.А.) — преподаватели, работающие на кафедре философии и методологии науки. А статью Стивена Дж. Гулда и Ричарда Ч. Левонтина «Пазухи свода собора Святого Марка и парадигма Панглосса: критика адапционистской программы» перевел и прокомментировал аспирант кафедры И. Кузин.

ЧАСТЬ I. ФИЛОСОФИЯ НАУКИ: ОБЩИЕ ПРОБЛЕМЫ

А.Л. Никифоров

СТИЛИ ФИЛОСОФСКОГО МЫШЛЕНИЯ

1. Между наукой и литературой

Философские системы, течения, направления, манеры и способы философствования можно разделять и классифицировать по самым разным основаниям: материализм и идеализм; монизм, дуализм, плюрализм; эмпиризм и рационализм; континентальная и англо-американская философия; научная и ненаучная (скажем, религиозная) философия и т.д. Представляется, что в настоящее время особое значение приобретает еще одно разделение философов — по способам философствования или по манере изложения своих идей. Это различие существовало, по-видимому, всегда, но в последнее столетие стало особенно наглядным.

За исключением периода Средних веков, философия развивалась в тесной связи с наукой и даже сама претендовала на то, чтобы быть наукой. Фалеса считают первым европейским философом, но он же был первым европейским ученым. В творчестве Платона и Аристотеля философия была тесно переплетена с научными идеями и построениями. И в Новое время Р. Декарт, Б. Паскаль, Г. Лейбниц, И. Кант развивали одновременно науку и философию. После того как в начале XIX в. благодаря возросшей специализации философия и наука стали институционально расходиться, философия все-таки стремилась сохранять некоторые родовые черты науки — точность, строгость, обоснованность построений. И такие люди, как Э. Мах, А. Пуанкаре, Б. Рассел, представители логического позитивизма, в своих философских произведениях придерживались стиля, характерного для науки.

Однако, будучи тесно связана с наукой, философия в то же время никогда не ограничивалась тем, чтобы быть *только* наукой, она пыталась быть также и литературой, т.е. не только удовлетворять познавательный интерес, но и доставлять эстетическое удовольствие, выражать не только мысль, но и чувства философа. И как раз Платон — высочайшая вершина европейской философии — во-

плотил в своих «Диалогах» эту вторую — художественную — сторону философии. Близость философии к искусству и литературе в дальнейшем нашла блестящее выражение в поэме Лукреция «О природе вещей», в сочинениях Цицерона, в «Исповеди» Августина, в утопиях Т. Мора и Т. Кампанеллы, в философских повестях Вольтера и т.д.

Таким образом, можно, по-видимому, утверждать, что философское творчество всегда было связано как с наукой, так и с искусством. И точно так же, как говорят о сосуществовании в философии «линии Демокрита и линии Платона» (прошу прощения за плагиат), эмпирической или рационалистической ориентации философов, имеет смысл, возможно, говорить о научной и литературной линиях в философии. Особенно ярко и резко различия в ориентациях философов на науку или на искусство проявились в последние 100—150 лет. Сейчас разница в способах философствования, в стиле изложения философских идей стала столь велика, что представители разных стилей философствования не читают работ друг друга и часто неспособны понять их. К этому добавляется еще и то, что как научное, так и литературное философствование в последнее время часто вырождается либо в квазинаучную болтовню, либо в псевдолитературное пустословие.

Ниже я попытаюсь охарактеризовать научный или, лучше сказать, рациональный стиль философствования, затем — литературный стиль, наконец, приведу примеры псевдофилософского мусора, который получил распространение в последние десятилетия XX века.

2. Рациональный стиль философствования¹

Рациональный философ пытается формулировать ответы на разнообразные мировоззренческие вопросы: что собой представляет

¹ Различие между двумя указанными выше стилями, способами философствования и философскими сочинениями представляется более или менее очевидным. Однако мне так и не удалось найти подходящих терминов для их обозначения. «Научная и ненаучная философия», «рациональная и иррациональная философия» и т.п. — все кажется неудачным. Лучше выглядят обозначения «философия мысли (рациональная философия)» и «философия слова (литературная философия)», хотя и они кажутся не вполне удовлетворительными. Быть может, эти терминологические трудности обусловлены тем, что нет четкой границы между этими двумя стилями философствования.

окружающий мир — реален он или является лишь моей иллюзией? Как доказывается его реальность? Существует ли один-единственный мир или их множество? Что такое время? Необходимо ли связано сознание с мозгом или оно может существовать само по себе? Продолжается ли жизнь человека после смерти его тела? Что такое познание, знание, истина? Что есть добро? И т.п. Конкретные науки дают некоторый материал для обсуждения подобных вопросов, но ответы на них обычно выходят за рамки их возможностей, поэтому ими занимается философия. Философ ищет свои ответы, стремится обосновать их, придать им убедительность и общезначимость. В его голове складывается некоторая мысленная конструкция, которая находит выражение в статье или книге. Для рационального философа язык служит средством выражения мысли, передачи изобретенных им идей другим людям. Поэтому философ заботится о языке своих сочинений: старается подобрать наиболее подходящие, точные слова для передачи своих мыслей; стремится сделать текст как можно более понятным; использует риторические украшения, чтобы удержать внимание читателя. Но *не язык* — главный предмет рационального философа, а *мысль*, которую он хочет донести до читателя. Язык для него — лишь *средство*.

Можно попытаться отметить некоторые черты, характерные для произведений рациональных философов.

1. В их текстах всегда (или почти всегда) можно найти *мысль*. Обычно ее формулирует автор, но даже если он этого по каким-то причинам не делает, внимательный читатель сам открывает эту мысль. В текстах рациональных философов почти каждое предложение осмысленно, т.е. выражает какую-то законченную мысль. Вот пример: «Связь между действием и его результатом, — пишет финский философ Г.Х. фон Вригт, — является внутренней, логической, а не каузальной (внешней) связью. Если результат не реализовался, действие просто не было совершено. Результат — это существенная “часть” самого действия. Грубая ошибка — считать действие причиной своего результата»². А вот абзац из сочинения широко известного отечественного философа: «Одним из видов злонамеренного обмана является клевета. Ее субъект (клеветник) обычно преследует сугубо личные цели, стремясь опорочить своих соперников, конкурентов, тех, кто мешает достижению его целей, а иногда и просто из зависти или из “любви к искусст-

² Вригт Г.Х. фон. Логико-философские исследования. Избранные труды. М., Прогресс, 1986. С. 101.

ву". Люди честные, порядочные, талантливые нередко оказываются жертвой клеветы, в результате чего на первые роли выходят те, кто компенсирует недостаток знаний, способностей и других социально ценных качеств своими клеветническими действиями...»³.

Несмотря на то, что два упомянутых философа работают в разных странах и в разных областях философии — один опирается на символическую логику, другой тяготеет к психологии, — они очень близки по стилю изложения. Легко заметить, что текст рационального философа выражает последовательность взаимосвязанных мыслей. Конечно, далеко не каждый в достаточной мере владеет искусством слова, язык многих философских сочинений труден для понимания, однако при некотором усилии мысль автора можно обнаружить и сформулировать в ясном виде. Рациональный философ не будет писать, если ему нечего сказать читателю. Поэтому, прежде чем взяться за перо, рациональный философ спрашивает себя: «Какую мысль, идею хочу я передать читателю?».

2. Рациональный философ старается *обосновать* ту мысль, которую сообщает читателю. В отличие от ученого, которому он часто стремится подражать, философ не может поставить эксперимент или осуществить наблюдения для подтверждения своей идеи⁴. Однако он может сослаться на данные науки. Чаще же всего в процессе обоснования он опирается на определения философских понятий, на рациональные аргументы и рассуждения, в ходе которых устанавливает связь своих идей с какими-то общепринятыми положениями или выводит из них следствия, по-новому освещающие известные философские проблемы. В отношении обоснования философ похож на математика: обосновывая свой результат, математик также представляет его как следствие каких-то общепринятых постулатов или указывает на то, что этот результат помогает в решении каких-то математических проблем. Но философ может еще и обратить внимание на то, что его идея помогает нам лучше, глубже понять явления окружающего мира или общественной жизни.

³ Дубровский Д.И. Обман. Философско-психологический анализ. М., 1994. С. 25.

⁴ Правда, в последние десятилетия в американской философской литературе получил широкое распространение так называемый «мысленный» эксперимент. Однако мысленный эксперимент есть просто особый способ рассуждения, отличающийся использованием наглядных образов наряду с понятиями.

3. Благодаря тому, что рациональный философ стремится ясно выразить и обосновать свою мысль, его мысленная конструкция может быть подвергнута критике. Неясность используемых терминов и отстаиваемых идей, внутренняя противоречивость рассуждений, логическая порочность доказательств и обоснований — все это может служить пищей для критики. В конце концов, чуть ли не единственный способ развития рациональной философии — взаимная критика, критическая дискуссия, в процессе которой уточняются и исправляются предлагаемые решения философских проблем. Поэтому тексты рациональных философов часто начинаются с критики предшественников и современников. Рациональный философ не *внушает* свои идеи читателю, а посредством рациональной аргументации *убеждает* читателя согласиться с ними. Критицизм — отличительная черта рациональной философии⁵. Например, я могу оспорить приведенное выше рассуждение фон Вригта, указав на то, что включение результата в действие лишит нас возможности говорить о неудачных, нерезультативных действиях, т.е. сделает понятие действия чрезмерно узким. Я могу сформулировать утверждение, противоположное тому, которое высказывает фон Вригт: действие является причиной своего результата. Возможно, в ходе дискуссии мы уточним понятие результата и придем к какому-то общему пониманию соотношения между действием и его результатом.

По-видимому, наиболее характерным примером рациональной философии можно считать так называемую аналитическую философию XX века, в частности, тексты логических позитивистов и близких им по духу мыслителей. Однако в число рациональных философов попадут, несомненно, почти все крупнейшие представители философской мысли Западной Европы: Р. Декарт и Ф. Бэкон, Б. Спиноза и Г. Лейбниц, Д. Юм и И. Кант, Д.С. Милль и Э. Мах. Быть может, не будет большим преувеличением сказать, что европейская философия во все время своего существования вплоть

⁵ На эту особенность зарождающейся философии и науки указывает, в частности, К. Поппер: «...Греческие философы изобретали *новую традицию* — традицию критического отношения к мифам, традицию их обсуждения, традицию встречать возражения со стороны тех, кому рассказывается миф. Рассказывая свои мифы, они были готовы выслушать то, что думают по поводу этих мифов их слушателей, и допускали, что у слушателей может найтись лучшее объяснение, нежели их собственное. Такого никогда не бывало прежде» (*Поппер К. Предположения и опровержения. М., АСТ, 2004. С. 218*).

до XIX в. развивалась именно как рациональная философия — философия мысли и рационального рассуждения — в тесной связи с развитием научного познания.

3. Литературная философия

По-видимому, наряду с рациональной философией всегда существовала литературная философия, или философия слова, которая вдохновляется не столько мыслью, сколько чувством, и при выражении этого чувства часто использует не философские категории, а чувственный образ. За исключением немногих блестящих образцов, она, как мне представляется, находилась где-то на обочине магистрального пути развития философии. Но в XVIII—XIX вв. этот стиль философствования стал получать все большее распространение, а во второй половине XX в. сделался чуть ли не господствующим, значительно потеснив рациональную философию.

Взглянем на текст датского философа С. Кьеркегора, сочинения которого долгое время не привлекали никакого внимания, может быть, как раз потому, что в первой половине XIX в. еще сохранялось доминирующее положение рациональной философии.

«Тот, кто воспитывается страхом, — воспитывается возможностью, и только тот, кто воспитывается возможностью, воспитывается сообразно своей бесконечности. Поэтому возможность — тяжелейшая из всех категорий. Правда, мы часто слышим нечто прямо противоположное: что возможность так легка, а действительность так тяжела. Но от кого же мы слышим подобные речи? От пары жалких людей, которые никогда и не знали, что такое возможность, и которые, после того как действительность доказала им, что они ни на что не годятся и ни на что не будут годиться, теперь жульнически возродили возможность, которая некогда была столь прекрасна, столь волшебна; между тем оказалось, что в основании этой возможности лежала некая толика юношеских дурачеств, которых уж скорее пристало бы стыдиться»⁶.

Мне кажется, разница между этим текстом и отрывками из работ фон Вригта и Д.И. Дубровского совершенно очевидна.

⁶ Кьеркегор С. Болезнь к смерти. — Кьеркегор С. Страх и трепет. М., Республика, 1998. С. 243.

Наиболее ярким представителем литературной философии в XIX в. был, несомненно, Ф. Ницше, которого Б. Рассел в своей «Истории западной философии» так и называет — «философ литературного склада». Посмотрим на отрывок из его известного сочинения «Так говорил Заратустра». Это речь Заратустры «Об ученых»:

«Пока я спал, овца принялась объедать венки из плюща на моей голове, — и, объедавая, она говорила: “Заратустра не ученый больше”».

И сказав это, она чванливо и гордо отошла в сторону. Ребенок рассказал мне об этом.

Люблю я лежать здесь, где играют дети, вдоль развалившейся стены, среди чертополоха и красного мака.

Я все еще ученый для детей, а также для чертополоха и красного мака. Невинны они, даже в своей злобе.

Но для овец я уже перестал быть ученым: так хочет моя судьба — да будет она благословенна!

Ибо истина в том, что ушел я из дома ученых и еще захлопнул дверь за собою.

Слишком долго сидела моя душа голодной за их столом; не научился я, подобно им, познанию, как щелканью орехов.

Простор люблю я и воздух над свежей землей; лучше буду спать я на воловьих шкурах, чем на званиях и почестях их»⁷.

По-видимому, здесь также присутствует мысль, которую приблизительно можно было бы выразить так: «не люблю я ученых и не дорожу званием ученого, скучно мне в научном сообществе». Однако этой простой мысли автор придает изысканную словесную форму, и именно эта форма, а не мысль становится главным достоинством текста Ницше.

Попробуем понять, чем же литературная философия отличается от рациональной философии?

1. Первое отличие уже явно выразилось в приведенных выше текстах Кьеркегора и Ницше: если для рационального философа главное — это мысль, последовательность мыслей, а язык, слово важны для него лишь постольку, поскольку дают возможность выразить мысль, то для литературного философа главным становится сам язык, языковая форма текста, создаваемый художественный образ, а мысль оказывается чем-то второстепенным, порой

⁷ Ницше Ф. Так говорил Заратустра. — Соч. в 2 т. Т. 2. М., 1990. С. 90.

даже несущественным. Поэтому содержание текстов философии такого типа нередко обнаруживает чрезвычайную бедность и тривиальность. Если рациональный философ сначала изобретает какую-то мысль, находит решение проблемы, а потом излагает их на бумаге, то литературный философ сначала пишет, сплетает слова, и лишь потом в возникающем тексте постепенно начинает просвечивать мысль. Вот на нескольких страницах известный философ XX в. М. Хайдеггер рассуждает о крестьянских башмаках:

«Дельность изделия, надежность, искони собирает и держит в себе все вещи, все что ни есть, каковы они ни есть. А служебность изделия — сущностное следствие надежности. Служебность погружена в надежность, она ничто без нее. Отдельное изделие, если им пользоваться, изнашивается и истрачивается; но вместе с этим использованием и само использование используется, изнашиваясь и делаясь обыденным. И так само бытие изделия приходит в запустение и опускается. Такое опустошение дельности есть убывание надежности. А убыль, которой все вещи человеческого обихода бывают обязаны своей тоскливо-назойливой обыденностью, есть лишь новое свидетельство в пользу изначальной сущности дельности изделия. Истираясь и истрачиваясь, обыденность изделия начинает выпирать наружу как единственный и будто бы единственно возможный для изделия способ бытия. И теперь уже одна лишь служебность зрима в изделии. Она создает видимость, будто исток изделия заключен просто в его изготовлении, запечатляющем такую-то форму такому-то веществу. И все же у дельности изделия более глубокое происхождение. У вещества и формы и у различия того и другого более глубокий исток»⁸.

К сожалению, из сочинений подобного рода приходится приводить длинные цитаты, иначе вообще ничего нельзя понять. Но даже обширные цитаты мало что дают. Мы чувствуем, что автор тужится донести до нас какую-то мысль, но сама мысль еще неясна, она еще едва просвечивает сквозь кружево повторяющихся слов, и только намеками автор способен указать на нее. Отсюда и какие-то неуклюжие слова, неологизмы, тавтологии вроде «использование используется», «дельность изделия».

⁸ Хайдеггер М. Исток художественного творения. — Работы и размышления разных лет. М., Гнозис, 2003. С. 67–68.

У философов этого типа часто вообще нет мысли, а есть некое неясное чувство, которое автор стремится передать читателю. Возьмем, например, текст нашего ныне широко известного философа, рассуждающего о сознании и философии:

«Для меня же сознание есть некий сверхчувственный интервал. Или какой-то ритм, и философия есть запись такого ритма. Ритма, который является условием выполнения или реализации нашей сознательной жизни как человеческих существ. То есть философия закодирована в некий акт, лишь потом называемый «философией». Или, скажем так, потом могущий быть названным «философией». Когда уже есть философский язык, то мы можем назвать этот акт философией и эксплицировать его. В этом смысле цель философии как элемента, являющегося условием выполнения других частей или областей нашей сознательной жизни, заключена в самой же философии. Или, другими словами, философия есть мысль мысли. Тот акт, который я назвал интервалом, он как бы встроен, инкорпорирован в режим выполнения человеком своих сознательных, духовных целей и жизни. Эта пауза надеяния, поскольку я говорил, что движение сознания ненаблюдаемо, оно ничего не производит, никаких наблюдаемых продуктов. Или скажем так: есть реальная философия, которая присуща нам, если мы живем как сознательные существа. Если мы выполняем свою человечность. Философский акт как пауза в ряду других актов, являющихся условием самой их возможности и определенной последовательности. Назовем это реальной философией. И есть философия понятий и систем, в которых этот акт или элемент нашей духовной жизни может быть эксплицирован. Тогда философия предстает как удачный язык, посредством которого что-то эксплицируется. Но удачен он только потому, что люди проделали до нас подвиг мысли, подвиг медитации или какого-то очень сложного психотехнического опыта, что ушло затем в толщи истории культуры»⁹.

Увы, опять приходится цитировать большой кусок, но иначе нельзя: почти каждое отдельное предложение этого текста лишено смысла и только их связь на что-то намекает, что-то пытается нам сообщить. Бросается в глаза обилие метафор, почти ни одно

⁹ Мамардашвили М. Как я понимаю философию. М., Прогресс, 1992. С. 54.

слово не употребляется в прямом и привычном смысле. Если попытаться кратко и внятно выразить едва теплющуюся мысль, она окажется плоской и неверной. Но автор стремится передать еще и некое чувство, свое собственное переживание философии, свое отношение к ней. Это и заставляет его изобретать какие-то «интервалы», «ритмы», «мысли мыслей» и т.п.

2. Приведенные примеры достаточно ясно, как представляется, выявляют еще одну характерную особенность литературной философии: в ее текстах практически нет рациональной аргументации, она использует *внушение* вместо убеждения. Литературный философ не обосновывает свою мысль, а внушает ее. Часто он старается передать читателю еще и какое-то чувство, а порой в его текстах вообще нет мысли, остается одно только чувство. Этим объясняется широкое использование художественных образов, метафор, сравнений и прочих литературно-художественных приемов. В литературной философии не отдельное предложение является носителем смысла, а текст в целом: нужно прочитать все произведение — только тогда можно понять ту мысль, то чувство, которые стремился донести до читателя автор.

Все это вполне очевидно проявляется в приведенном тексте М.К. Мамардашвили: повторение одних и тех же слов и оборотов речи, игра полутонами и оттенками смыслов слов гипнотизирует читателя, погружает его в оцепенение; не за что ухватиться, нечему возразить, как и не с чем согласиться; начинает постепенно казаться, что вот-вот что-то поймешь — что-то очень важное, сокровенное; все с большим вниманием вчитываешься, вслушиваешься в эти слова, и вскоре в голове ничего не остается, кроме этой монотонно звучащей речи. В процессе чтения таких текстов часто возникает впечатление, что за всеми этими словесными извержениями кроется какая-то глубина, тайна, в которую ты никак не можешь проникнуть. Это ощущение прикосновения к чему-то важному, к каким-то непостижимым глубинам или вершинам мысли и духа оказывает завораживающее действие. Так древние греки напряженно вслушивались в бессвязный бред пифии, стремясь открыть в нем волю богов. Ясные и легко понимаемые мысли начинают казаться плоскими и поверхностными, не стоящими внимания. Постепенно привыкаешь считать, что только такой текст обладает глубоким философским содержанием, который ты способен понять лишь отчасти, да и то с большим трудом.

3. Наконец, из отмеченных особенностей вытекает третья характерная черта литературной философии — *невозможность кри-*

тики, критической дискуссии. Могу ли я критиковать приведенный выше текст Ницше за то, что он использует образ овцы, а, скажем, не козы? Или за то, что ему скучно в сообществе ученых? Ну, скучно и скучно... В своей знаменитой статье «Устранение метафизики посредством логического анализа языка» Р. Карнап цитирует Хайдеггера:

«Исследованию должно подлежать только сущее и еще — *ничто*; сущее одно и дальше — *ничто*; сущее единственно и сверх этого — *ничто*. Как обстоит дело с этим *ничто*? — *Имеется ничто только потому, что имеется нет, т.е. отрицание? Или наоборот? Имеется отрицание и нет только потому, что есть ничто?* — Мы утверждаем: *ничто первоначальнее, чем нет и отрицание*. Где ищем мы *ничто*? Как находим мы *ничто*? — Мы знаем *ничто*. — *Страх обнаруживает ничто*. — Чего и почему мы боялись, было “собственно” *ничто*. В действительности: *ничто само — как такое — было тут*. — Как обстоит дело с этим *ничто*? — *Ничто себя ничтит*»¹⁰.

Карнап полагал, что такого рода тексты лишены смысла, и привел этот отрывок в качестве иллюстрации бессмысленности традиционной философии. Возможно, Карнап был не совсем прав, ибо этот словесный поток способен пробудить у читателя какие-то мысли. Такие тексты похожи на так называемые «пятна Роршаха»: человеку показывают кляксу и просят сказать, что именно видит он в этом пятне. Почти каждый усматривает в нем некий осмысленный образ — облако, животное, гору. Так и с текстами литературных философов. В своей целостности они способны пробудить у читателя какую-то смутную мысль. Но Карнап прав в том отношении, что такие тексты невозможно критиковать, ибо входящие в них отдельные предложения сами по себе могут быть лишены смысла. Отрицанием ложного утверждения является истина; отрицание истины приводит ко лжи. Но отрицание бессмыслицы само бессмысленно! — «Нет, — захотите вы сказать, — неверно, что ничто себя ничтит». Но что же будет верно — то, что ничто себя читит? Такая же бессмыслица!

Даже в том случае, когда какие-то смутные идеи шевелятся под толстым словесным одеялом, их трудно или даже невозможно высказать в явном и ясном виде. Когда вы попытаетесь это

¹⁰ Цит. по: Аналитическая философия: становление и развитие: антология. М., Прогресс-Традиция, 1998. С. 77–78.

сделать, чтобы подвергнуть мысль автора критическому анализу, сам автор или его поклонники заявят, что вы неправильно поняли его текст, что он хотел сказать вовсе не то, что здесь не тот оттенок смысла, что какое-то слово используется не вполне обычным образом и т.д. В конце концов попытка критики сведется к уточнению смысла слов, к разнице истолкований, интерпретаций и т.п. И рациональная аргументация вырождается в спор о словах¹¹.

Конечно, и представители рационального стиля философствования порой пишут бессвязно и неясно. Однако это происходит тогда, когда мысль еще только зарождается в виде неясной догадки и не обрела четкой языковой формы. Тогда философ использует те или иные способы ее выражения, подыскивает наиболее подходящие слова, повторяется, порой впадает в противоречия и в конечном счете может создать довольно-таки бессвязный текст. Л. Витгенштейн был безусловно неправ, когда утверждал, что о чем нельзя сказать ясно, о том следует молчать. Новая мысль никогда не появляется в полном облачении, как вышла вооруженная Афина из головы Зевса. Она рождается в виде смутного предвосхищения мысли, и еще нет слов для ее выражения. Автор едва способен выразить ее в каком-то корявом, запинаящемся тексте. Однако этот текст можно критиковать! Последующая критика, рациональное обсуждение постепенно помогают автору прояснить, уточнить свою мысль, найти для нее адекватную форму выражения. Здесь бессвязность, расплывчатость текста рассматриваются как его недостаток, который постепенно устраняется.

¹¹ Некий американский автор, Джон Маккамбер, в своей книге «Время в канаве» (или «Потерянное время») защищает Хайдеггера от Карнапа. Он пишет, что американский читатель познакомился со статьей Карнапа в 1959 г. Эту статью и цитату из Хайдеггера перевел на английский язык Артур Пап. Автор упрекает Карнапа в том, что он пропустил в цитируемом отрывке из Хайдеггера важные куски, восстановление которых делает текст Хайдеггера более понятным, а Папа упрекает за неадекватный перевод. Пап дает «Being», а нужно «beings»; Пап дает заглавные буквы, которые по смыслу не предполагаются текстом Хайдеггера; знаменитую фразу «das Nichts nichtet» Пап переводит как «The Nothing nothings» вместо более правильного «The Nothing Nichilates» и т.д. — (McCumber J. *Time in the ditch*. Evanston, Ill., Northwestern University Press, 2005, pp. 76–81). Вполне возможно, что Маккамбер прав в своих упреках, однако легко видеть, что дискуссия сводится к обсуждению слов и даже букв, а не проблем или идей.

Бессвязность и расплывчатость литературной философии — она не недостаток, а существенная сторона текста. В ее текстах мысль — отнюдь не самое главное, важнее внешняя, словесная сторона. Поэтому нельзя устранить бессвязность и метафоричность текстов этой философии, нельзя устранить из них игру словами, ибо во многих случаях помимо этого в них ничего нет. Попробуйте уточнить и прояснить приведенный выше текст М.К. Мамардашвили, и вы уничтожите его магнетическое воздействие на читателя, вы уничтожите все, потому что кроме спотыкающегося каравана хромых слов в нем почти ничего больше нет.

Если аналитическую философию можно считать типичным образцом рационального стиля философствования, то литературная философия представлена текстами философов экзистенциалистской ориентации.

Большая часть философов испытывает склонность и симпатию к тому или иному стилю философствования. В их сосуществовании выражается двойственная природа самой философии, которая колеблется между наукой и искусством и стремится пробуждать как мысль, так и чувство, пользуется как понятиями, так и художественным образом. И высшие образцы философского творчества мы получаем в тех редких случаях, когда интересная философская мысль облекается в хорошую литературную форму. Таковы некоторые произведения А. Бергсона и Х. Ортеги-и-Гассета, С. Франка и Н. Бердяева, П. Тейяра де Шардена и Э. Ильенкова.

Налет литературности присущ почти любому философскому произведению независимо от стиля философствования, которого придерживается автор. Возможно, это обусловлено самим характером философских проблем, на обсуждение и решение которых всегда накладывается личность автора, что придает его текстам индивидуальную окраску. Научные теории не несут в себе личных особенностей их создателей. В формулировке законов наследственности, скажем, не разглядеть личности Г. Менделя, который был монахом, или голландца Г. де Фриза, немца К. Корренса, австрийского аспиранта Э. Чермака. В философском же произведении всегда присутствует личность автора, поэтому мы всегда отличим текст Беркли от текста Юма или текст Канта от текста Конта. Даже очень сухие рационалистические философы, работающие над одними проблемами и в одно время, отличаются друг от друга манерой письма; легко усмотреть разницу между текстами М. Шлика, Р. Карнапа и Г. Рейхенбаха. В этом отношении философские работы похожи на произведения художественной литературы, а филосо-

фия — на искусство¹². Рассел помещал философию на «ничейной земле» между наукой и религией, но, может быть, она располагается также между наукой и искусством. Тогда становится естественным и понятным то обстоятельство, что одни философы тяготеют к науке, другие — к искусству и литературе, одни стремятся выразить и обосновать мысль, а другие — пробудить чувство и доставить эстетическое удовольствие.

Но плохо, когда философ литературной ориентации лишен необходимого дара. Произведение рационального философа можно читать, чтобы извлечь из него мысль, даже если это произведение написано корявым, трудным для понимания языком. Но зачем читать произведение, лишенное художественных достоинств и не наполненное мыслью? Неспособное выразить чувство? Оно не пробуждает ни мысли, ни чувства, вызывая лишь скуку и раздражение. Тогда уж лучше читать стихи. Трудно философии соревноваться с поэзией в выражении чувства! И превзойти поэзию она может только мыслью.

4. «Синтаксическая» философия

К сожалению, и тот, и другой стиль философствования в своих худших проявлениях может вырождаться либо в схоластические, эзотерические выкладки по поводу надуманных, лишенных сколько-нибудь широко интереса проблем, либо в словесную трескотню, в которой нет ни мысли, ни чувства.

По-видимому, философу трудно преодолеть свои симпатии к тому или иному стилю философствования и судить об их достоинствах и недостатках, так сказать, объективно. И мои симпатии, как нетрудно было заметить, принадлежат рациональному стилю философствования. Достаточно легко я мог бы найти в этой области примеры скрупулезного, технически изощренного анализа проблем, ничтожных с более широкой точки зрения. Тем не менее, здесь все-таки обсуждают проблемы и идеи — пусть незначитель-

¹² Недавно один мой знакомый философ высказался в том смысле, что ему неинтересно читать философскую работу, если в ней он не видит личности автора. Отчасти с этим можно согласиться. Однако еще хуже, когда в работе кроме личности автора больше ничего нет. Взгляните, например: Ролан Барт о Ролане Барте. М., 2002. Идеи Барта, может быть, интересны, но сам по себе он меня совершенно не интересует.

ные, пусть лишенные философской глубины, пусть интересующие лишь очень узкий круг специалистов. Поэтому я не хочу приводить примеров из этой области. К тому же рациональная философия в наши дни повсеместно отступает, как мне кажется, под натиском наглой и крикливой псевдолитературной болтовни. Именно она грозит захлестнуть и нашу отечественную философию. Взгляните на пассаж из сочинения одного из модных ныне авторов так называемого французского постмодернизма:

«То, что три угла треугольника с необходимостью равны двум прямым углам, предполагает мышление, желание мыслить, мыслить треугольник и даже его углы: Декарт замечал, что нельзя отрицать это равенство, если о нем думают, но можно с успехом думать, даже о треугольнике, не думая об этом равенстве. Все истины такого рода гипотетичны, поскольку они не способны вызвать акт размышления в мышлении, так как они уже предполагают все, о чем спрашивается. Воистину концепты всегда обозначают лишь возможности. Не хватает власти абсолютной необходимости, т.е. первичного насилия над мышлением, странности, враждебности, единственно способной вывести мышление из его естественного оцепенения и вечной возможности: таким образом, существует только невольная мысль, вынужденно вызванная в мышлении, тем более совершенно необходимая, что рождается она путем взлома, из случайного в этом мире. В мысли первичны взлом, насилие, враг, ничто не предполагает философию, все идет от мизософии. Для обоснования относительной необходимости мыслимого не будем полагаться на мышление, возможность встречи с тем, что принуждает мыслить, поднимая и выпрямляя абсолютную необходимость акта мышления, страсти к мышлению. Условия подлинной критики и подлинного творчества одинаковы: разрушение образа мышления — как собственного допущения, генезиса акта размышления в самом мышлении»¹³.

Это нельзя назвать даже нагромождением слов — здесь нет слов, а лишь их сморщенные высохшие скорлупки. В этом мышином шорохе пустых звуков даже, казалось бы, хорошо известные слова — треугольник, философия, мышление, необходимость и т.д. — приобретают совершенно незнакомый и странный вид.

¹³ Делез Ж. Различение и повторение. СПб., 1998. С. 174–175.

Зачем? Ради чего? Ведь мысли-то никакой нет! И чувства нет. В русском языке имеется точное, хотя и несколько грубоватое обозначение такого рода текстов — словоблудие. Слово имеет содержание, имеет смысл, за словом стоит понятие — мысль. Лишенный смысла слово превращается в звук, в типографский знак. Можно сказать, что это — философия *синтаксиса*, ибо она лишена семантики и сочетает слова, ориентируясь лишь на вид типографских значков или на перезвон произносимых звуков.

Или вот еще один автор из того же круга нудно и маловразумительно рассуждает о науке:

«Коперник заявил, что планеты имеют круговую траекторию¹⁴. Истинное или ложное, это предложение содержит группу напряженностей, каждая из которых осуществляется на каждом из прагматических постов, вводимых в игру: отправителя, получателя, референта. Эти “напряженности” являются разновидностями предписаний, регулирующих приемлемость высказываний в качестве “научных”.

Прежде всего предполагается, что отправитель говорит истину о референте, в нашем примере — о траектории планет. Это значит, что его считают способным, с одной стороны, представить доказательства того, что он говорит, а с другой — что всякое высказывание, относящееся к тому же референту, но обратное или противоречащее ему, отбрасывается. Допускается также, что получатель может дать надлежащим образом свое согласие с высказыванием, которое он слышит (или отвергнуть его). Это подразумевает, что сам он является потенциальным отправителем, поскольку когда он формулирует свое одобрение или неодобрение, то подчиняется тому же двойному требованию — доказать или опровергнуть — что и актуальный отправитель (Коперник). Следовательно, в потенции получатель должен обладать такими же качествами, что и отправитель: он ему ровня. Но узнать об этом мы мо-

¹⁴ Здесь автор дает ссылку: «Данный пример взят из работы Фреге «Ueber Sinn und Bedeutung» (1892)». Ну, это утверждалось задолго до Коперника, поэтому «заявлять» что-либо в этом роде Коперник не мог. Фреге упоминает Коперника мимоходом в связи с обсуждением косвенных контекстов и использует в качестве примера такого контекста предложение «Коперник думал, что орбиты планет являются кругами (см.: Фреге Г. Логика и логическая семантика: сборник трудов. М., 2000. С. 237). К сожалению, авторы подобного рода слышали только звон и продолжают звонить в своих текстах.

жем тогда и только тогда, когда он заговорит. Возможно, он не умеет говорить об этом научно»¹⁵.

Цитаты можно было бы множить до бесконечности, но они ничего не добавляют. Глупо было бы пытаться анализировать их, ибо в этом сером водопаде бессмысленных страниц и безмысленных звуков нет ни мысли, ни чувства. Чуть только взглядишься в них повнимательнее, сразу же видишь, что это — чушь, бессвязный бред разорванного сознания, с которым невозможно ни спорить, ни соглашаться. Это и не философия, и не литература, а какая-то липкая паутина, обволакивающая мозг читателя и лишаящая его способности мыслить. Увы, в последние десятилетия эта претенциозная болтовня, этот информационный шум увлек и некоторую часть отечественных философов. Взглянув на сочинения, претендующие на звание «философских», каждый, я думаю, обнаружит немало образцов словесной эквилибристики, которая ничего не дает ни уму, ни сердцу читателя.

Может быть, эта мода на нарциссическое пустозвонство в философии — одна из примет нашего времени? Вместо музыки — рев электрогитар и грохот барабанов; вместо художественной литературы — «бестселлеры» в ярких обложках; вместо живописи — испачканные краской штаны «художника»; вместо философии разума и чувства — оглушающее словоблудие. И пока, увы, не видно никаких границ и пределов этой деградации философской и художественной культуры.

В конце 1980-х гг. японский философ Ф. Фукуяма опубликовал статью «Конец истории?»¹⁶. Несколько лет спустя появилась книга американского научного журналиста Дж. Хоргана под аналогичным названием «Конец науки» (М., 2000). Я не удивлюсь, если вскоре в свет выйдет книга под названием «Конец философии». К сожалению, сейчас уже можно привести немало аргументов в обоснование тезиса о том, что философия — как любовь к мудрости, как рациональное и увлеченное размышление над фундаментальными проблемами человеческого бытия — постепенно умирает. Но это уже другая история.

¹⁵ Лиотар Ж.Ф. Состояние постмодерна. СПб., 1998. С. 62–63.

¹⁶ Фукуяма Ф. Конец истории? // ВФ, 1990, № 3. С. 134–155.

В.Я. Перминов

ФИЛОСОФИЯ КАК УНИВЕРСАЛЬНАЯ ЭВРИСТИКА

Попытки определить предмет философии по аналогии с методом физики, химии, биологии и других специальных наук до сих пор не привели к успеху. Основная трудность состоит здесь в выявлении общего содержания для множества разнородных вопросов, которыми занимаются философы. Как возможно сосуществование в единой науке вопросов логики, космологии, теории познания, морали, эстетики (этот ряд можно продолжать сколь угодно долго), требующих освоения качественно различных сфер опыта и различных типов мышления? Мы должны признать, что внутреннее единство философской науки (а такое единство, несомненно, существует) остается трудной и пока не решенной проблемой метафилософии.

В данной статье предполагается обосновать в определенном смысле отрицательное решение этой проблемы, а именно, показать, что попытки определения философии на основе выявления содержательного единства ее проблем являются бесперспективными. Природа философии как науки может быть уяснена только при методологическом подходе, при рассмотрении ее как специфического познавательного метода.

1. Основные подходы к определению предмета философии

Для нашей цели будет достаточным упомянуть о четырех основных подходах к пониманию сущности философского знания.

1. *Онтологический подход*. Философия понимается здесь как система наиболее общих представлений о мире. Так понимал философию Аристотель, согласно которому «наука философа исследует сущее как таковое вообще, а не какую-то часть его...»¹. Связь

¹ *Аристотель*. Сочинения в 4 т., т. 1. М., 1976. С. 274.

философии с идеей наиболее общего мы видим у Б. Спинозы, П. Гольбаха, Г. Гегеля, Ф. Энгельса. Из современных философов наиболее близок к онтологическому пониманию философии М. Бунге, который считает, что философия должна быть нацелена на построение общей картины мира, являющейся необходимым основанием науки, а также и самой философии². Идея философии как науки, призванной открывать общие принципы реальности последовательно проведена в книге З.А. Каменского «Философия как наука». Автор убежден, что единственная функция философии — «генерация форм всеобщего»³.

2. *Гносеологический подход.* Это направление в понимании философии делает центральными вопросами философии вопросы теории познания. Онтологические (метафизические) проблемы понимаются здесь лишь как вторичные, производные от познавательных установок как внутренних регулятивов мышления. В своем чистом виде такое понимание философии было представлено И. Кантом в «Критике чистого разума». Гносеологическая трактовка философии лежит в основе феноменологии, которая объявляет истинным предметом философии сферу чистого сознания, полученного в результате осуществления процедур феноменологической редукции. К этому же направлению в понимании философии надо отнести и позитивистские ее трактовки, которые видят ее задачу исключительно в исследовании структуры и методов научного познания. «Философия, — писал сторонник такого подхода Л.Б. Баженов, — не ставит задачу непосредственно познавать мир, ее успешно выполняет наука. Однако современная философия оставляет за собой исследование не менее важной и не менее сложной проблемы отношения научного знания к реальной действительности»⁴.

3. *Этический подход.* В основе этого подхода лежит понимание философии как определенного рода жизненной мудрости. Исторически, это, по-видимому, самое древнее понимание смысла философии. «Для Эллина, оставившего мифологические взгляды на мироустройство, — пишет Г.И. Челпанов, — нужно было такое понимание мира, которое могло бы заменить ему отжившую

² Bunge Mario. Treatise on Basic Philosophy. Vol. 3. Ontology 1: The furniture of the world. Dordrecht, Boston, 1977. p. 22–24.

³ Каменский З.А. Философия как наука. Классические традиции и современные споры. М., 1995. С. 52.

⁴ Философия. Современные проблемы мира и человека. М., 1995. С. 5.

народную религию. Философия была для него таким познанием, на котором можно было построить искусство жизни. Такова же идеальная цель всякой философии: она должна быть миропониманием, которое могло бы послужить основой для жизнепонимания»⁵. Идея философии как жизнепонимания так или иначе присутствует у всех значительных философов прошлого, независимо от степени их «онтологизма» или «гносеологизма». Она является центральной для представителей современной религиозной и экзистенциалистской философии.

Указанные подходы к пониманию предмета философии обладают одним общим недостатком: они не являются теоретически обоснованными. Они не идут дальше субъективного предпочтения отдельных тем и направлений исследования и попыток более или менее искусно расположить вокруг них все остальное. Нужно признать, что пока еще отсутствует общая идея философии, с которой согласилось бы философское сообщество в целом.

В этом плане представляет интерес подход к рассмотрению философии, основанный на понятии субъектно-объектного отношения, который в какой-то мере поднимается над чисто тематическими истолкованиями философского знания.

4. Субъектно-объектный подход. Этот подход оформился в марксистской философии в 60–70-е гг. и существенно связан с трактовкой Ф. Энгельсом вопроса об отношении субъективного к объективному, мышления к бытию как основного вопроса философии. Сторонники этого подхода, однако, рассматривают вопрос об отношении субъекта к объекту не только в качестве принципиально значимого для разделения основных философских направлений, как это было у Энгельса, но и в качестве необходимого аспекта любой философской проблемы. Субъектно-объектное отношение превращается в этом случае в характеристический признак философской проблемы вообще. Критерий «наиболее общего», важный для онтологического понимания философии, при таком подходе становится недостаточным. «Познание всеобщих законов мира и разработка самых общих понятий в нем, — писал один из родоначальников этого подхода Т. Павлов, — не составляют философского знания, если оно не связывается с вопросом об отношении между бытием и сознанием»⁶. Субъектно-объектный подход

⁵ Челпанов Г.И. Введение в философию. Киев, 1910. С. 1.

⁶ Павлов Т. Некоторые современные аспекты единства философии и специальных наук // Дialeктика и современное естествознание. М., 1970. С. 61.

в различных вариантах представлен в работах Т. Павлова, Т.И. Ойзермана, П.В. Алексеева, И.С. Алексеева, В.Н. Сагатовского и ряда других авторов.

Этот подход намечает некоторый более абстрактный уровень осмысления природы философского знания. Мы уходим здесь от тематических предпочтений и указываем принцип, позволяющий видеть нечто единое во всем многообразии философских проблем. Можно привести также и иные доводы (в определенной степени это будет сделано ниже), обосновывающие значимость этого подхода.

Однако в своих реально существующих версиях субъектно-объектный подход также не выглядит безупречным. Главный его недостаток состоит в том, что он не позволяет провести достаточно определенной границы между философским и специально научным знанием о мире. Ссылка на субъектно-объектное отношение здесь явно не достаточна: имеется множество вопросов, относящихся к специальной науке (экспериментальная психология, например), которые связаны с анализом субъектно-объектного отношения, и существуют также философские проблемы, в которых это отношение не более значимо, чем при рассмотрении специально научных вопросов: это проблемы диалектики природы, самоорганизации, системности и т. п. Сюда же, очевидно, относятся и те проблемы теории познания, которые подпадают под попперовское понятие «эпистемология без познающего субъекта». Действительно, находясь на позиции исторического и эмпирического анализа научного знания, которая часто выбирается в качестве исходной в современной методологии науки, мы можем абстрагироваться от понятий реальности, отражения, истинности и других понятий, связанных с субъектно-объектным рассмотрением.

Сказанное не опровергает субъектно-объектного подхода, но, несомненно, указывает на необходимость его существенного уточнения.

2. Переход к методологическому рассмотрению философии

Здесь будет полезной некоторая аналогия, связанная с переосмыслением природы математического знания. Начиная с пифагорейцев философы и математики пытались уяснить *предмет* математики, понять, что она исследует *во внешнем мире*, и выработали здесь большое число определений, основанных на таких

понятиях, как число, величина, мера, порядок, пространство, время, структура и т. п. Постепенно, однако, была понята ограниченность всех подобного рода определений: была понята простая истина, состоящая в том, что математика не более чем метод, что она, в принципе, может иметь дело с любым содержанием, которое поддается дедуктивному анализу. Было понято, что математика содержательно универсальна и по этой причине *неопределима через содержательные ограничения*, т. е. через предмет в обычном его понимании. Как справедливо писал А.Я. Хинчин, «математика определяется не предметом, но методом»⁷. Множество фактов заставляет нас думать, что аналогичный поворот в конечном итоге должен быть произведен и в нашем понимании философии.

Для того, чтобы понять сущность философии и философской проблемы, нам следует начать с понятия науки и научной проблемы. В качестве исходного пункта можно взять понятие развитой науки или, используя терминологию Т. Куна, понятие науки на парадигмальной стадии ее развития. Это состояние науки характеризуется наличием признанной системы объяснительных принципов для данной сферы фактов, системы моделей реальности, согласованных с этими принципами и, наконец, системы признанных процедур решения частных задач. Основная особенность парадигмального состояния науки состоит в высокой авторитетности принятых в ней методов. Появление парадигмы унифицирует способы обоснования утверждений и делает непопулярными другие (внепарадигмальные) приемы исследования. Развитая наука совершенствуется не через произвольное размножение гипотез, а через разработку одной из них до предела ее объяснительных возможностей в рамках принятой парадигмы.

Приняв определение развитой науки, мы можем определить понятие собственно научной или специально научной проблемы. Проблема является специально научной в строгом смысле слова, если она адекватно формулируется в терминах признанной (парадигмальной) теории. Здесь совершенно не существенно, в какой степени эта проблема разрешима в данной теории. Проблема является физической, если она выразима в языке физической теории и, если эта выразимость достигнута, то она как таковая уже никогда не будет предметом какого-либо внепарадигмального рассмотрения.

⁷ Хинчин А.Я. Частотная теория вероятностей Р. Мизеса и современные идеи теории вероятностей // Вопросы философии. 1961. № 1. С. 90.

В различении науки и философии мы должны исходить не из смутных представлений о сущности философского знания, а из понятия науки и научной проблемы, которые являются значительно более ясными и определенными. Мы должны принять прежде всего чисто отрицательный тезис, состоящий в том, что философские проблемы относятся к классу тех проблем, которые не являются научными (парадигмальными) проблемами.

Главный и неустранимый недостаток развитых теоретических наук состоит в их ограниченности, в их несоизмеримости с количеством и качеством реальных проблем, значимых для общества. Строгие теоретические системы относятся лишь к наиболее простым аспектам реальности. Перефразируя Аристотеля, можно сказать, что строгость развитой науки проистекает из ее простоты. Мы создаем хорошие теории и универсальные средства решения задач лишь для тех предметов, где мы обнаруживаем постоянство, простоту, аддитивность и устойчивость связей. Но это лишь малая часть окружающей нас реальности и ничтожная часть интересующих нас проблем. По этой причине научное познание никогда не ограничивается сферой строгих наук, а множество обсуждаемых проблем — проблемами, поставленными в парадигмальных теориях.

Для уяснения статуса философии в системе наук необходимо прежде всего понять тот простой факт, что человеческое мышление всегда сталкивается с необходимостью решения огромного числа задач, для которых еще не существует адекватного теоретического контекста. Сюда относится подавляющее большинство социальных, моральных, психологических и т. п. проблем, практическая значимость которых находится в обратном соотношении с возможностью их строго научного разрешения.

Опираясь на разделение парадигмальной и допарадигмальной стадии в развитии знания, мы можем определить философию как совокупность теоретических средств, приемлемых для развития допарадигмального знания. Философия с этой точки зрения — предтеория или квазитеория, специфический метод слабо развитого знания, необходимый в тех областях, где еще не существует строгой теории или не может существовать вообще.

Это определение не является достаточным. Оно чисто отрицательно и не указывает никаких специфических черт собственно философского мышления. Оно заведомо неточно, ибо любая допарадигмальная теория содержит элементы, относящиеся к научному знанию. Однако в качестве исходного это определение представ-

ляется целесообразным и отвечающим сути дела. Принимая это определение, мы фиксируем то обстоятельство, что философское мышление не сориентировано на какой-то определенный предмет, что оно есть лишь некоторый метод и в принципе может иметь дело с любой проблемой, находящейся за пределами парадигмальной науки. Философия, с этой точки зрения, подобно математике, определена не предметом, а только способом рассуждения и познавательным типом проблем.

3. Научное и философское объяснение

В основе всякого объяснения лежит *модель*, абстрактная схема реальности, с которой мы сопоставляем данный конкретный случай. Если мы принимаем допущение о молекулярном строении вещества и о зависимости температуры от скорости движения молекул, то мы получаем возможность объяснить, почему вода закипает при нагревании, почему она охлаждается при испарении и т.п. Хотя физическое объяснение может быть оформлено как строгий вывод на основе законов, в общем случае объяснение не предполагает наличия законов и строгой дедукции. Объяснение в общем случае предполагает только наличие модели и оно происходит всюду, где мы имеем некоторую модель реальности.

Допарадигмальное объяснение не может использовать специальных теоретических моделей, нацеленных на унификацию определенного типа фактов и вырабатываемых параллельно с формированием частной системы теоретических понятий. В качестве основы объяснения здесь выступает абстрактная онтология, т. е. система общих представлений о мире, выраженных в таких понятиях, как материя, пространство, время, часть, целое, причинность, возможность, необходимость и т. п. Для ученого, работающего в частной сфере знания, эта система понятий представляется слишком широкой, недостаточно определенной и совершенно не пригодной для целей объяснения. Однако внимательный взгляд на историю науки обнаруживает несостоятельность этого мнения.

Примером допарадигмальной науки является физика до Ньютона. Аристотель уже осознает физику как учение о движении в качестве особой области знания, отличающейся от первой философии. Но здесь еще нет почти никаких признаков частной науки. Теоретические объяснения Аристотеля — это либо конструкция *ad hoc* на основе здравого смысла и аналогии (объяснение движе-

ния тела без действия силы через воздействие воздушных вихрей), либо дедукции, основанные на анализе категорий (анализ парадоксов Зенона через уточнение смысла понятий пространства и времени). Других, более специальных методов у Аристотеля нет и для них еще нет оснований. Начав свое отделение от общей философии в смысле ограничения предмета, аристотелевская физика методологически еще всецело находится в рамках философии, используя в качестве главной опоры своих рассуждений представления, связанные с общими категориями.

И это положение продолжалось вплоть до XVII века. Физика Декарта содержит в себе ряд основных понятий и принципов современной физики (принцип инерции, принцип сохранения количества движения и т. п.), но все-таки и здесь еще нет полной системы предпосылок, достаточной для построения автономной теоретической системы. Основное внимание Декарта сосредоточено не на дедукции из принципов, а на обосновании самих принципов как приемлемых, и вследствие этого он остается в сфере метафизического обоснования физики — на основе категорий материи, движения, причины-следствия, простого-сложного, сохраняющегося-изменчивого и т. п. Но здесь мы видим физику уже на последнем этапе своего внутрифилософского вызревания.

История физики (как, впрочем, и история других наук) показывает, что фундаментальная наука, связанная с анализом специфической области фактов, необходимо проходит стадию вызревания в рамках философии на основе универсальных онтологических схем в качестве объясняющей модели. Там, где еще не выработано специальных (конкретных) моделей, наши объяснительные возможности по необходимости ограничены универсальной моделью, т. е. системой представлений, заданной в универсальных категориях.

Онтология, лежащая в основе допарадигмальной эвристики, если брать ее в полном объеме, конечно, не состоит лишь из абстрактных категориальных основоположений. Она включает в себя и более конкретные представления, абстрагированные от научных моделей (представления механистического детерминизма, к примеру), а также и систему умозрительных конструкций реальности, являющихся, так сказать, продуктом свободного творчества философов (атомы Демокрита, идея непрерывности у Декарта, монады Лейбница и т. п.). Простое рассмотрение показывает, что философская онтология неоднородна и исторически обогащается при взаимодействии со сферой становящегося предметного знания.

Не входя в детальное обсуждение состава допарадигмальной онтологии, отметим лишь два момента, относящиеся к этому вопросу. Прежде всего, важно уяснить то обстоятельство, что базой этой онтологии является собственно философская или категориальная онтология. Любая конструкция реальности, откуда бы она не была заимствована, становится понятной и эвристически значимой лишь в том случае, если она ассимилирована на основе категорий, если ее элементы соподчинены через общезначимые отношения части-целого, причины-следствия, пространства-времени и т. д. Иными словами, более специальные (квазиуниверсальные) онтологические представления, входящие в состав значимой философской онтологии, являются в значительной мере уже продуктом категориального синтеза, единством, имеющим категориальное основание. В этом смысле всякое философское рассуждение, в конечном итоге, есть рассуждение на основе категориальной онтологии. Отсюда ясно также, что компоненты философской онтологии, взятые из науки, — не механическое собрание наиболее общих представлений науки, а некая органическая целостность, продиктованная функцией философии и сориентированная на специфику философского рассуждения.

Наряду с понятием научного объяснения мы можем говорить о *философском объяснении* как о процессе прояснения вопросов в рамках философской онтологии или допарадигмальной эвристики. Наблюдая кипение воды, физик объяснит его на основе молекулярно-кинетической теории как процесс разрушения межмолекулярных связей и т. д. Философ может сказать, что здесь происходит процесс перехода количественных изменений в качественные, перерыв постепенности и т. п. В данной ситуации рассуждения философа скорее всего не будут приняты в качестве серьезных и значимых. Однако положение меняется там, где мы еще не имеем научного объяснения. К примеру, если мы рассуждаем о происхождении жизни, то мы так или иначе должны опираться на универсальные онтологические представления. До настоящего времени мы не имеем полного собственно научного объяснения этого процесса. Но уже в XIX-м веке большинство естествоиспытателей не видели здесь какой-либо тайны, ибо они, находясь под существенным влиянием эволюционных и материалистических воззрений, рассматривали появление жизни как одно из проявлений качественного усложнения природы, как новое качество, возникшее в естественном развитии материальных систем от простого к сложному. Возникновение жизни не было объяснено научно в

смысле прояснения механизма, но оно было понято как естественный процесс на уровне философской онтологии, включено в общую картину реальности через категории количества, качества, непрерывности, развития, целостности и самоорганизации.

Философское объяснение достигается через непосредственное соединение фактов с универсально онтологической моделью реальности, и оно имеет ценность само по себе независимо от возможностей научного объяснения. Такого рода объяснение не раскрывает явлений в смысле конкретных механизмов, но оно ставит их в ряд известных явлений, снимает тайну их существования и указывает наиболее вероятный путь к их научному объяснению. Философское объяснение должно быть понято как преддверие к научному, как необходимая первая стадия рационализации новой области фактов. Философское объяснение — это первый уровень рационального объяснения, объяснение, так сказать, проведенное пунктиром, лишь намечающее путь к полному объяснению. В методологическом плане это объяснение на уровне универсальных (категориальных) понятий и подчиненных им квазиуниверсальных представлений.

Понятие философского объяснения позволяет уточнить и сделать более позитивным намеченное выше понимание философского знания. Мы можем теперь определить философию как совокупность методов объяснения, опирающихся на универсальную и квазиуниверсальную онтологию. С этой точки зрения философия — необходимый метод любого слаборазвитого, малоконцептуализированного или допарадигмального знания. Допарадигмальное знание может содержать в себе и собственно научные подходы. Физика Декарта является уже существенно научной по характеру своих положений. Однако в целом оно остается в рамках философского метода по той причине, что оно еще не обладает системой специальных моделей, достаточной для систематического объяснения рассматриваемого круга явлений.

Философия с этой точки зрения — не что иное, как универсальный метод становящегося знания, система представлений, предназначенная для вызревания идей на начальном этапе их развития. Понимание философствования как майевтики, как вспомоществования рождению и вызреванию новых идей, которое мы находим у Сократа, с этой точки зрения, полностью соответствует истинному назначению философии. То, в чем мы можем сегодня поправить Сократа, состоит в понимании средств философствования. Для Сократа — это метод диалектики, заключающийся в

последовательности предположений и опровержений. С изложенной точки зрения основой философского метода следует считать категориальный синтез, подведение первичного эмпирического хаоса под схемы универсальной и квазиуниверсальной онтологии.

Философия, таким образом, должна быть понята как специфический метод, как эвристика, действующая в тех областях знания, в которых еще не выработано строгих принципов и частных моделей объяснения. В этом смысле философия — методологическое знание, дополнительное к математике: если математика — это метод доказательства, используемый в наиболее зрелой части научного знания, то философия — это метод наведения, определяющий развитие слаборазвитого и формирующегося знания. И математика и философия универсальны в том смысле, что они по своей сути безразличны к предмету рассуждения и обусловлены в своем использовании лишь уровнем его понятийного оформления.

С этой точки зрения становится понятным неограниченное предметное разнообразие философского знания и полная бесперспективность попыток его содержательной унификации. Точно также как предмет математики нельзя ограничить ни числом, ни мерой, ни порядком, ни структурой, философию нельзя привязать ни к проблемам бытия, ни к проблемам познания, ни к проблемам морали религии, ни к каким либо иным проблемам как определяющим. Философия в своей сути только система методов, применимых ко всем этим содержаниям на определенном этапе их понятийного оформления.

4. Необходимость отпочкования

Идея, рождающаяся в голове человека, проходит ряд этапов своего обоснования. На первом этапе она выражается в обычном языке и поддерживается посредством аналогий и образов. На следующем этапе она приобретает концептуальное оформление в рамках метафизических понятий и схем, которые признаны в данное время в качестве объяснительных. В дальнейшем она претерпевает уточнение, дифференциацию и переходит в конечном итоге на стадию специально-научного обоснования, т. е. к обоснованию в частных моделях, значимых для определенной сферы явлений. Историческое углубление и уточнение идей есть неизбежное включение их в частную систему представлений и, таким образом, отчуждение от философии в форме специальной науки.

Процесс отпочкования специальных наук от философии ярко демонстрируется всей историей науки. Физика как учение о движении стала методологически автономной от философии в начале XVIII в. с признанием ньютоновских принципов в качестве истинных и достаточных для известного круга задач. Учение о теплоте и электричестве приобретает специально научный стиль объяснения к началу XIX века. С открытием научного атомизма и понятия валентности (Дж. Дальтон, Э. Франкленд и др.) химия также отделилась от натурфилософии и вступила на путь объяснения и предсказания своих наблюдений на основе конкретных моделей и частных, эмпирически контролируемых гипотез. В XIX в. стали оформляться в виде специальных сфер знания экономика, социология, логика и психология.

Замена философских объяснений специально научными связана с формированием замкнутых систем понятий, достаточных для постановки вопросов и для построения полных объяснений в ограниченной сфере опыта. Вызревание такого рода специальных объяснительных систем — объективный процесс, который трудно ускорить, но и нельзя остановить. Философское рассмотрение с этой точки зрения, каких бы предметов оно не касалось, — всегда лишь только предварительное и временное объяснение, только прелюдия к их специально научному объяснению.

Процесс отпочкования специальных наук от философии не обедняет философию, но лишь производит сдвиг в ее содержании. Вся история философии показывает, что, оставляя на одном фланге сложившиеся научные дисциплины, на другом фланге она постоянно захватывает и делает предметом анализа новые идеи и представления, не имеющие ранее концептуального выражения. Философы различных столетий говорят о различных вещах, даже если это относится к одной и той же теме. Современные философы продолжают обсуждать проблему возникновения жизни, но они обсуждают ее лишь в тех аспектах, в которых она пока не обсуждается в рамках биохимии. Можно сказать, что философия не имеет постоянных предметов обсуждения и постоянных категорий, кроме тех, которые связаны с самими основаниями философского объяснения.

Отпочкование некоторой системы знания от философии и приобретение статуса специальной науки не означают ее полного разрыва с философией. Современные философы больше не конструируют моделей физики, но они обсуждают проблемы ее методологии. Какую бы степень концептуальной зрелости не приобрела

наука, определенная часть ее метанауки всегда остается в сфере допарадигмального знания и, таким образом, в сфере философского анализа. Это означает, что форма влияния философии на науку существенным образом зависит от уровня развития науки. Современные философы в сфере физики в отличие от Аристотеля и Декарта не корректируют и не обосновывают законов физики; они ограничиваются здесь анализом методологических аспектов. Но в области социологии и психологии они все еще сплошь и рядом обсуждают сами проблемы и схемы их объяснения и, таким образом, продолжают конструировать теорию. В какой-то мере это сохраняется еще и в общих проблемах биологии: в обсуждении теории эволюции, к примеру, философы до сих пор стремятся внести в нее некоторые концептуальные уточнения, прояснить связь между случайностью и направленностью изменений, микроэволюцией и макроэволюцией и т. п. Этот факт показывает, в частности, что теория эволюции все еще не является специальной теорией в полном смысле этого слова и что она содержит в себе некоторое содержание, допускающее анализ на основе универсальной онтологии. В такого рода теориях, вопреки приведенному выше мнению Л.Б. Баженова, философы продолжают непосредственно исследовать реальность и эта их деятельность имеет и историческое и методологическое оправдание.

Анализ механизмов вызревания научной идеи позволяет уяснить и другую сторону этого процесса, а именно, неустранимость из науки того стиля мышления, который мы называем натурфилософией. Идея смерти натурфилософии, которая высказывалась О. Контом и Ф. Энгельсом, О. Хвольсоном и многими другими в XIX-м веке, имела под собой определенное основание: она была мотивирована переходом в научную стадию основных наук о природе — физики и химии. Но в действительности, как мы сейчас понимаем, натурфилософия — не стадия в развитии научного знания вообще, а стадия развития каждой идеи, относящейся к новой сфере опыта, и она не может умереть, пока не прекратится зарождение новых мало концептуализированных областей знания. Современная синергетика по стилю своей аргументации ничуть не в меньшей степени натурфилософия, чем физика Декарта: она представляет собой смесь научных и философских объяснений с тенденцией к вытеснению последних.

Ф. Франк в своей книге «Философия науки» сетовал на то, что произошел некоторый разрыв между философией и наукой, заключающийся в том, что принципы науки не выводятся больше

из интеллигибельных принципов философии. Он полагал, что традиционная связь между наукой и философией может быть восстановлена, если мы поймем философию как сферу содержательной интерпретации научных принципов⁸. С изложенной точки зрения разрыв между наукой и философией, происходящий в определенное время вследствие созревания науки, неустраним в принципе. По отношению к зрелым (парадигмальным) принципам философия не может иметь ни обосновывающей, ни интерпретирующей функции. Но если мы будем рассматривать науку в целом, то у нас никогда не возникнет повода говорить о ее разрыве с философией, ибо становящаяся (допарадигмальная) часть науки всегда будет развиваться под эгидой философского метода. Физика, приобретя строгие основания для своих теорий, не уходит от философии, а лишь переносит философские дискуссии на уровень метатеории, в сферу методологического анализа.

5. Априорная основа философской онтологии

Понимание философского метода не будет полным без уяснения статуса универсальных категорий, лежащих в основе всякого философского объяснения.

В понимании природы универсальных категорий до сих пор имеются серьезные трудности. Мы не можем считать их простыми обобщениями опыта, ибо видим их фундаментальный (нормативный) характер в отношении всех опытных представлений. Мы не можем также, вслед за Кантом, считать их чисто имманентными образованиями, независимыми от опыта, ибо это оставляет без объяснения их очевидную функциональную связь с опытом в общем процессе познания.

Реальным выходом из трудностей, связанных с пониманием категорий может быть только праксеологическое их понимание, согласно которому они представляют собой отражение универсальных аспектов человеческой деятельности (практики). Деятельность невозможна без объекта, оказывающего сопротивление, и мы можем допустить, что этот аспект акта деятельности лежит в основе нашего общего представления о материи и предметной структуре мира. Она невозможна без специфической связи между актом и результатом, который мы выражаем в нашем общем представле-

⁸ См.: Франк Ф. Философия науки. М., 1960. С. 115–116.

нии о причинной связи и т. д. Категории, с этой точки зрения, имеют универсально значимую и объективную основу — субъектно-объектное, или практическое, отношение человека к миру. Система категорий, с этой точки зрения, не врождена и не установлена по соглашению: она однозначно продиктована практикой, в которую неизбежно включается субъект в процессе своей социализации.

С праксеологической точки зрения становление категориальной сетки в индивидуальном сознании — не результат какого-либо индуктивного обобщения или теоретического вывода: и то и другое уже предполагает наличие полной системы категорий. Система категориальных представлений формируется непосредственно в деятельности, т. е. в принципиально другом измерении, чем система эмпирических и теоретических понятий.

Праксеологический подход позволяет выявить рациональный смысл кантовского априоризма и более ясно увидеть его границы. Система онтологических категорий характеризует структуру деятельности, абстрагируясь от качественной стороны ее предметности, и в этом смысле она представляет собой систему неэмпирических или априорных понятий. Будучи продуктом социализации, эта система представлений обладает строгой универсальностью (интерсубъективностью) и необходимостью для всякого акта мышления. Человеческое знание как ориентированное на деятельность независимо от своего содержания может быть представлено только в рамках деятельностных категорий, и в этом смысле эти категории являются абсолютной нормативной основой любого значимого мышления. Кантовское разделение содержания и формы мышления фиксирует этот факт абсолютной нормативности категорий, который с праксеологической точки зрения является простым следствием их деятельностной природы.

Кантовская теория категорий, таким образом, не ошибочна, она лишь неполна в плане своего обоснования. Основной ее дефект состоит в том, что в ней отсутствует связь между универсальными структурами сознания и универсальной структурой человеческого бытия — практикой. Кант постулирует априорные формы мышления, исходя из конкретных фактов познания (из существования математики, логики и т. п.), не предпринимая попытки оправдать их из цели мышления, из факта включенности сознания в деятельность.

Эти общие тезисы о природе категорий позволяют сделать некоторые выводы, относящиеся к структуре философской онто-

логии. Прежде всего, мы должны четко отделить философскую онтологию от научной и философские категории от общенаучных понятий. Теоретические науки создают свои универсалии, в частности, свои специфические представления о пространстве, времени, причинности, которые иногда выдаются за философские категории и за углубление традиционных философских воззрений: теория относительности объявляется вкладом в философию пространства и времени, квантовая механика — опровержением традиционных представлений о причинности и т. п. Такого рода смещения, к сожалению, все еще имеющие место в современной философии науки, объясняются прежде всего неадекватным пониманием природы философского знания и специфики философского метода. Общие теоретические понятия, «теоретические двойники» категорий могут иметь важное теоретическое значение, но они не могут претендовать на замену категорий в их роли первичного эмпирического синтеза. Основанием философской онтологии всегда остаются категории в их собственном смысле как донаучные (праксеологические) представления.

Философская онтология, взятая в целом, как уже сказано, включает в себя квазиуниверсальные представления, взятые из науки, имеющие связь с ее содержанием. Здесь важно понять, что ассимиляция такого рода представлений, продуктивная для философии, происходит исключительно на основе категорий. Элементы научных представлений (моделей) входят в философию не непосредственно, но только после определенного их преобразования, при котором они освобождаются от ограничений частной системы и редуцируются к отношениям, заданным в категориальной онтологии. Мы можем видеть это при переходе от механики к механистическому воззрению как элементу философской эвристики: материальные точки мы превращаем в корпускулы, механические силы — в причины, детерминацию на основе точных законов — в однозначную обусловленность явлений системой факторов и т. д. Нетрудно понять, что это обязательный принцип формирования продуктивной философской онтологии: научная система представлений, не интерпретированная в категориальных отношениях, не может быть полезной для синтеза знания в допарадигмальной сфере исследования.

Одним из наиболее устойчивых заблуждений относительно природы философского знания является убеждение многих современных философов в том, что система философского знания может быть некоторым образом углублена и усилена в своих функциях

посредством замены недостаточно определенных и абстрактных философских схем более точными научными моделями реальности. Эта идея является руководящей для представителей современного постпозитивизма: реабилитацию метафизики представители этого направления связывают с построением особого рода научной метафизики, включающей в себя наиболее значимые идеи современной науки. В упомянутом выше фундаментальном труде М. Бунге ставит своей задачей построить современную философскую онтологию, которая должна быть, во-первых, точной (сформулированной в математических понятиях), а во-вторых, согласованной с современной наукой⁹. Относительно философской теории пространства он пишет: «Во всякой научно ориентированной философии необходимо геометрию обыденного пространства согласовать с физикой. Физика должна решить вопрос о тонкой структуре пространства»¹⁰.

С изложенной точки зрения эти усилия идут в совершенно ложном направлении и проистекают в конечном итоге из неадекватного понимания функции философского знания. Научные представления, конечно, могут вовлекаться в состав общепhilosophической эвристики в качестве некоторого рода квазиуниверсальной онтологии, но они не устраняют и не преобразуют первичной, собственно категориальной основы философского мышления, которая имеет исключительно праксеологические истоки и в плане своего генезиса не имеет отношения к позитивному знанию. Научные модели при своем включении в состав философской эвристики претерпевают радикальные изменения в плане ослабления своей конкретности и точности и приближения их к системе категориальных интуиций. Это и понятно: философское рассуждение нуждается не в точных определениях и строгих дедукциях, а в широких и продуктивных аналогиях. Символические исчисления, которые Бунге ставит на место философской теории пространства, времени и причинности, могут, в принципе, оказаться вкладом в математику или физику, но они заведомо не могут выступать в роли исходных эвристических схем и, таким образом, всегда будут находиться за пределами философского знания.

Это значит, что квазиуниверсальный компонент философской онтологии, в той мере, в которой он продуктивен, сам должен быть понят в качестве производного, а именно, в качестве продукта

⁹ *Bunge Mario*. Treatise on Basic Philosophy. Vol. 3, p. IV–V.

¹⁰ *Ibid.* p. 292.

категориального синтеза. Мы, таким образом, приходим к выводу, что философская картина мира выполняет свою эвристическую функцию в науке конечном итоге за счет своего собственно категориального, деятельностного и априорного основания. Принимая это положение, мы можем внести еще одно уточнение в данное выше определение философского знания. Мы можем определить философию как деятельность по первичному упорядочению опыта на основе категориальных представлений.

6. Об историческом прогрессе философии

Известно, что в философии трудно найти столь хорошо обоснованное мнение, чтобы оно принималось всеми философами как безусловно истинное. Как справедливо замечал Кант, «метафизика ... скорее напоминает арену, как будто приспособленную только для упражнений в борьбе, арену, на которой ни один боец еще никогда не завоевывал себе места и не мог обеспечить себе своей победой прочное пристанище»¹¹. Сам Кант и ряд других выдающихся философов после него приложили немало усилий к тому, чтобы изменить это положение, но мы не можем утверждать и в настоящее время наличия здесь какого-либо существенного прогресса. В рамках философии нет теорий и выводов, которые считались бы обязательными для любого философа, подобно тому, как аксиомы арифметики обязательны для любого математика, а принципы ньютоновой механики — для любого физика.

С точки зрения представленного здесь понимания философии некумулятивность философского знания — не временный ее недостаток, а ее сущностная характеристика, проистекающая из ее функции. Допарадигмальное знание не может быть кумулятивным. Оно характеризуется множеством концепций, большинство из которых обречено на исчезновение, но которые во взаимодействии друг с другом постепенно подготавливают единую концепцию некоторого частного предмета. Философская концепция, к чему бы она ни относилась (философ, как и любой ученый, всегда рассуждает о некотором предмете), безусловно, имеет стадии развития в рамках философии, но это стадии допарадигмального развития, в принципе исключающие единство подходов.

¹¹ Кант И. Сочинения в 6 т., т. 3. М., 1964. С. 86.

Философия, в отличие от других наук, не накапливает внутри себя знаний о каких-либо предметных областях бытия. Развитие такого рода знаний, начинающееся часто в сфере философии, продолжается уже в рамках частных наук и специальных методов исследования. Зрелый продукт философского мышления уже не принадлежит философии, и философ, подобно учителю начальных классов, передавшему своих выпускников учителям-предметникам, снова принимается за первоклассников.

Отсюда следует, в частности, что философ, намеревающийся доказать значимость своей науки, не может сделать это через предъявление каких-то сложных, хорошо структурированных и признанных философских теорий, богатых практическими следствиями. Для оправдания своей науки он может указать лишь на длинный ряд выдающихся научных идей, достигших теоретической зрелости и полезности, у истоков которых трудились философы. Роль философии в развитии науки, таким образом, проясняется лишь на основе исторического анализа становления научных идей. Другой путь обоснования значимости философии состоит в анализе ее роли в становлении и обосновании продуктивной методологии науки.

Но столь радикальная некумулятивность философии не означает, что она не имеет никаких собственных накоплений и никакого заметного внутреннего прогресса. Прогресс философского знания существует, но он заключается не в углублении предметного знания, а исключительно в совершенствовании продуктивной эвристики, т.е. в обогащении системы квазиуниверсальных онтологических представлений, лежащих в основании философского рассуждения. Система универсальных, т.е. категориальных представлений априорна, абсолютна и исторически неизменна. Но эта система, являясь абсолютно вневременным компонентом философской онтологии, постепенно пополняется системой более конкретных (квазиуниверсальных) представлений, проистекающих из исторического предмета исследования. Таковы детерминистические представления, выдвинутые на первый план механикой, системные представления, порожденные биологией, такова система представлений диалектики, мотивированная в своих истоках анализом человеческой истории и культуры. История философии показывает, что каждая большая наука оставляет в ней свою общую модель или схему мышления, через которую рассматривают мир последующие поколения философов и ученых.

Здесь мы опять можем провести аналогию с математикой. Современный математик отличается от математика XVII века тем,

что он вооружен законами высшей математики, основанными на понятии функции, предела и множества. Современный философ аналогично этому смотрит на явления через представления эволюции, диалектики и системности, которые полностью отсутствовали в философии XVII в. Мы не знаем, какие общие представления будут привнесены в философию в ближайшие столетия, но анализ механизма действия философии как эвристики, позволяет заключить, что изменения в квазиуниверсальной составляющей философской онтологии совершенно неизбежны. Внутренний прогресс философии состоит в создании перспективных эвристических представлений, соответствующих новым типам нарождающегося знания. Выдающимся сдвигом в этом плане было вызревание идей диалектики в XVIII—XIX веках, сыгравших роль глубинного методологического основания для всего комплекса гуманитарных наук. Некоторые факты позволяют утверждать, что в современной философии намечается становление новой онтологии, связанной с идеей самоорганизации.

Историческое совершенствование философии за счет обогащения системы ее внутренних эвристических в настоящее время хорошо осознается. Этот факт, однако, ложно истолковывается, когда это обогащение характеризуется как обогащение самого базового, т.е. категориального состава философского знания. В действительности, категориальное основание философского мышления внеисторично и не подвержено какому-либо изменению. Мы можем говорить здесь лишь об историческом изменении и обогащении квазиуниверсального состава философской онтологии. Хотя в своем категориальном основании философия абсолютно отделена от содержания позитивного знания, ее эвристическое влияние усиливается исторически и обусловлено обогащением ее эвристического механизма за счет онтологических схем, генетически связанных с предметным знанием.

Понимание философии как специфической эвристики снимает ограничения, навязанные ей научным (предметным) подходом. С этой точки зрения мы должны реабилитировать так называемую умозрительную натурфилософию или умозрительную метафизику, отвергаемую позитивистским и постпозитивистским направлением философской мысли. Развитие философии в течение двух последних столетий характеризуется непрерывной борьбой против умозрительной метафизики. В. Оствальд видел основное преимущество своей натурфилософии перед натурфилософией Гегеля и Шеллинга в том, что она не придумана, но описывает мир таким,

каким он дается в опыте¹². Подавляющее большинство современных философов, без сомнения, подпишутся под этой установкой Оствальда: метафизика нужна, говорят они, но она не должна быть умозрительной.

С точки зрения методологического понимания философии эта установка является очевидным заблуждением. Задача философского мышления, как всякого предварительного объяснения вообще, состоит в том, чтобы внести первичную связь в систему явлений, там, где такой связи пока не установлено. Умозрительные конструкции во многих случаях являются единственной возможностью связать несвязанное, и они не в меньшей мере, чем всякие другие модели, способны послужить начальному становлению знания. Монадология Лейбница по всем критериям крайне искусственна, но она не была бесполезной конструкцией. Она подводила единую основу под целый комплекс новых представлений: о соотношении души и тела, сознательного и бессознательного, атомизма и непрерывности и т. п. Здесь мы имеем дело с подлинным философским обоснованием знания посредством его умозрительно-метафизической унификации.

Борьба против умозрительной метафизики в современной философии проистекает из предметного понимания философии, т. е. из понимания ее как науки, отражающей некоторый аспект реальности. В действительности философия — только метод, и она вправе использовать все модели, которые эвристически полезны для определенного круга фактов. Так же как и математическая теория, онтологическая схема не истинна и не ложна: она либо полезна, либо бесполезна. Философ, как и математик, имеет право на свободное конструирование реальности при условии, что это вносит некоторый порядок в хаос явлений.

Это значит, что историческое усиление философского метода обеспечивается не только ассимиляцией объяснительных схем науки, но и созданием собственной эвристической базы, которая охватывается широким понятием метафизики. Позитивистское мышление, господствующее в течение последних двух столетий, существенно исказило представления о природе философии, навязав ей ограничения, не проистекающие из ее сущности. С одной стороны, ей навязываются сугубо научные трактовки таких категорий как пространство, время и причинность, а с другой — накладываются ограничения на внутренние метафизические и

¹² См.: *Оствальд В.* Философия природы. СПб., 1903. С. 10.

умозрительные конструкции. Мы можем осознать и устранить эти искажения только на основе анализа состава философского знания с точки зрения его функции. Мы должны понять философское знание не как отражение какой-либо специфической реальности, а исключительно как метод, позволяющий привести человеческое знание от первичного хаоса впечатлений до понятийной системы, обладающей признаками специальной теории.

Эта установка позволяет нам понять действительное единство философского знания при всем многообразии его тем и проблем. Хотя философское рассуждение опирается на общие представления о реальности, критерий общности не является достаточным определением философии, ибо далеко не всякая общность имеет философское значение. Философия включает в себя теорию познания, но не всякие рассуждения о знании являются философскими. Пример логики показывает, что некоторые области метанаучного мышления сами могут приобрести статус развитых наук и превратиться в специальные сферы знания. В сферу философии входят этика, эстетика, аксиология и многие другие дисциплины, число которых необозримо. Бесполезно искать здесь общности по предмету или по какой-то особой глубине проблем: все эти дисциплины объединяются лишь методом, *абстрактно-онтологическим типом объяснения*, единственно приемлемым в сфере становящегося знания. В отношении философии нужно говорить не о предмете, а лишь о *сфере приложения* ее метода. Эта сфера, которую мы обозначили выше как допарадигмальное знание, не является предметом в собственном смысле слова, так как она не может быть выделена на основе каких-либо устойчивых содержательных характеристик. Это значит, что понимание сущности философии достигается не через определение ее предмета, а через уяснение специфики ее как метода и условий его применения.

Р.М. Нугаев

«КОГЕРЕНТНАЯ» ТЕОРИЯ ИСТИНЫ И ЕЕ ПРЕДТЕЧИ

Истинное есть целое.

Георг Гегель. Феноменология духа.

Содержание фундаментальных теорий современной физики выходит далеко за пределы области непосредственно наблюдаемых явлений. Никто еще не любовался цветом свободного кварка, не измерял плотность потока гравитино, не натягивал суперструну. Но при этом сами физики упорно рассматривают утверждения своих более чем странных теорий как описание реальности, лежащей *за* наблюдаемыми явлениями. Имеются ли у них *весомые* доводы в пользу подобной «научно-реалистской» точки зрения?

Известно, что основным доводом в пользу научного реализма является аргумент «*никаких чудес*» (no miracles argument¹). Согласно этому доводу, очевидные успехи науки — и точные, правильные предсказания (например, предсказание новой планеты Адамсом и Леверье, радиоволн Максвеллом или отклонения лучей света в гравитационном поле Солнца Эйнштейном), и практические приложения (лазер, ноутбук, сотовый телефон) были бы просто чудом, если бы обеспечившие их получение научные теории не были бы хотя бы приблизительно истинными, объективными описаниями действительности.

Но против этого аргумента был выдвинут ряд серьезных контраргументов, наиболее известные из которых состоят в следующем.

(I) Тезис недоопределенности теории фактами.

Пусть у нас имеются две эмпирически-эквивалентные теории T_1 и T_2 , ведущие к одним и тем же наблюдательным следствиям. Какая из них — истинная? — Стандартный ответ на этот вопрос,

¹ Перевод этой фразы позаимствован нами из песни Владимира Высоцкого о джинне, выражающей дух эпохи «неорганической модернизации» — «кроме мордобития, никаких чудес».

согласно которому выбрать в качестве истинной следует ту теорию, которая обеспечивает *лучшее объяснение* (inference to the best explanation), небесспорен. Например, в истории науки были нередки ситуации, когда ученые выбирали в качестве лучше всего объясняющей известные факты такую теорию, которая впоследствии оказывалась ложной (птолемеевская астрономия, теория флогистона, теория электромагнитного эфира, etc.).

(II) Историческая мета-индукция.

Этот тезис основан на анализе известных радикальных изменений в науке. Согласно этому аргументу, наши нынешние всеми признанные и хорошо подтвержденные на опыте теории будут так же безжалостно отброшены как ложные, как это и произошло с упомянутыми выше теориями.

В самом деле, пусть успех или неудача в предсказании новых фактов не являются однозначным показателем того, что наша теория истинна. Но остается еще «принцип соответствия». Наша теория является лучшим описанием реальности, чем предыдущая, она «ближе к истине», поскольку содержит «старую» теорию в качестве своего частного случая.

Но, увы, т.н. «принцип соответствия» интерпретируется столь разнообразными способами, которые вызывают слишком много споров для того, чтобы этот принцип можно было представить в виде однозначного аргумента в пользу научного реализма. На самом деле обращение к текстам его автора — Нильса Бора² — и к реальной практике научных исследований позволяет заключить, что речь идет лишь о достаточно скромном требовании — перехода выводов «новой» теории в выводы «старой» только в *некоторых* предельных случаях и только *некоторых* выводов «новой» теории в *некоторые* выводы «старой». Так, принцип суперпозиции в квантовой механике при переходе к классической куда-то «испаряется»; в специальной теории относительности тождественность энергии и массы тоже куда-то девается при переходе к ньютоновской механике; в общей теории относительности нелинейное гравитационное поле превращается в линейное дальное действие ньютоновской теории всемирного тяготения; в теории суперструн 11-мерное пространство-время каким-то чудесным образом переходит в 4-мерное и т.д.

Более того, как подчеркивал Томас Кун, сравнение сменяющих друг друга основных научных картин мира — Аристотеля,

² N. Bohr. Zs. Physik, vol. 13, 1922, p.144.

Ньютона, Эйнштейна, Бора и Виттена (теория суперструн) — позволяет заключить, что они не похожи на фотографии одного и того же объекта, сделанные с все большей степенью точности. (Скорее они похожи на изображения Руанского Собора, сделанные импрессионистом Клодом Моне в разное время дня). Сменяющиеся друг друга парадигмы отнюдь не ведут ученых и студентов все ближе и ближе к некоей мистической Абсолютной Истине, находящейся в не менее мистической голове Абсолютного Разума, Святого Духа и т.д.

Требовать, чтобы каждый каприз теоретика, нашедший удачное подтверждение одним или даже рядом экспериментов, приобрел статус Отражения Глубокой Реальности, — не значит ли это слишком всерьез относиться к текущему научному мировоззрению, детерминированному к тому же быстро меняющимися групповыми интересами, вкусами, политическими ориентациями, капризами и ценностями научной элиты³.

Поэтому, с нашей точки зрения, *необходимо оставить концепцию «конвергентной», сходящейся к абсолютному пределу истины, сохраняя в то же самое время концепцию истины объективной*. Трудности реализации эпистемологической программы конвергентного реализма говорят о том, что надо сделать более решительные шаги в направлении изменения «твердого ядра» этой исследовательской программы. Реализм, как правило, плетется в хвосте историко-научных фактов (научные революции) и современных естественнонаучных данных. Он приспособливается, при помощи вспомогательных гипотез *ad hoc*, как к текущим вкусам научной элиты, так и к разного рода интригующим особенностям науки (открытым в рамках конкурирующих эпистемологических программ). С нашей точки зрения, это происходит потому, что в основе конвергентного реализма лежат устаревшие, «классические» представления о процессе познания, рассматривающие последнее как все более и более точное («адекватное») фотографирование («копирование») некоего извечно существующего объекта, расположенного независимо от фотографирующего его субъекта. Но сравнение фотографий, сделанных в разное время (Аристотель, Ньютон, Эйнштейн, Бор, Виттен), показывает, что они не стремятся ни к какому пределу (Т. Кун).

Не более ли своевременно и разумно обратиться от классической физики к неклассической, к современной квантовой тео-

³ Мало ли где что написано? — На сарае, например, может быть нацарапано слово из трех букв, но на самом деле там могут оказаться дрова.

рии, например, в которой процесс познания рассматривается как результат неконтролируемого взаимодействия прибора (субъекта, наблюдателя) с объектом, который к тому же «вызван» из состояния неопределенности за счет самого процесса измерения (т.н. «редукция волнового пакета»). В понятных для отечественного читателя терминах надо сделать шаг от «классического» реализма, который носит слишком антропоморфный характер, к «неклассическому». Каковы же особенности последнего?

В работе «Классический и неклассический идеалы рациональности»⁴, впервые опубликованной в 1984 г., Мераб Мамардашвили пишет, что:

«построение системы классической физической науки невозможно, например, без допущения гипотетически максимально мощного интеллекта, не ограниченного пространством и временем в совершении своих операций».

Более детально то же самое различие описывает американский философ и логик Хилари Патнэм, разделяя две философские точки зрения⁵ (два «философских темперамента»).

(I) **Метафизический реализм.** Мир состоит из некоторого множества независящих от сознания объектов. При этом *существует только одно истинное и полное описание того, «каков есть мир сам по себе»*. Истина включает определенный вид отношения соответствия (correspondence relation) между словами или мыслительными образами и вещами. Как отмечает Патнэм, «я буду называть эту перспективу “экстерналистской перспективой”, поскольку ее основная точка зрения — т.н. «Божий Глаз»⁶ (God's Eye).

(II) Вторая перспектива, возникающая в истории философии сравнительно недавно. Патнэм назвал ее «внутренней перспективой» или «**внутренним реализмом**», поскольку ответ на вопрос «из каких объектов состоит мир?» относится к компетенции только одной концепции, теории или описания. Поэтому «внутренние» философы, за редкими исключениями, полагают, что существуют *несколько истинных теорий действительности*. С «внутренней» точки зрения, истина — это разновидность (идеализированной) рациональной приемлемости, т.е. определенная разновидность

⁴ Мамардашвили М.К. Классический и неклассический идеалы рациональности. М., Азбука, 2010. С.48.

⁵ Putnam Hilary. Two Philosophical Perspectives. — In: The Nature of Truth (ed. by M. Lynch). The MIT Press, 2001. pp. 251–258.

⁶ Op. cit., p. 251.

идеальной согласованности (**когерентности**) наших верований как друг с другом, так и с опытом — в той мере, в какой последний представлен в системе наших верований.

Внутренний реализм, объединяя субъективные и объективные компоненты истины, восходит к философии Иммануила Канта. Разум не просто «копирует» природу. Речь идет о непрерывном *взаимодействии* разума и природы.

«Говорить о том, что нечто является красным, или теплым, ... — это говорить о том, что оно является тем-то и тем-то только по отношению к нам, а не о том, чем оно является с точки зрения Божьего Глаза»⁷.

Принципиальное отличие второй философской перспективы от первой — отсутствие Божьего Глаза: существуют только разнообразные локальные точки зрения, связанные с различными интересами, целями и ценностями. Именно к «внутреннему реализму» относится, на наш взгляд, концепция Пола Фейерабенда, который настаивал на том, что научные «традиции не являются ни плохими, ни хорошими — они просто есть. Говорить “объективно”, т.е. независимо от участия в той или иной традиции, невозможно»⁸. К этому же направлению относится и концепция Томаса Куна с ее сменой несоизмеримых парадигм, и более либеральная методология научно-исследовательских программ Имре Лакатоса, в которой твердые ядра принимаются «по соглашению» между членами научного сообщества.

В общем случае, в рамках «внутреннего» подхода знаки совсем не соответствуют объектам. Но знак, который действительно используется определенным сообществом, может относиться к определенному объекту *внутри* концептуальной схемы, разделяемой данным сообществом. «Объекты» — независимо от концептуальных схем — не существуют. Мы разбиваем мир на объекты только тогда, когда вводим ту или иную схему описания.

То, что делает утверждение (или систему утверждений — теорию или концептуальную схему) *рационально приемлемой* — это «согласованность и точность»; согласованность «теоретических» или менее нагруженных опытом верований друг с другом и с другими, более нагруженными опытом верованиями, а также обратная согласованность опытных верований с теоретическими.

⁷ Putnam Hilary. Reason, Truth and History. Cambridge University Press, 1998, p. 60.

⁸ Фейерабэнд П. Наука в свободном обществе. М., АСТ, 2010. С. 41.

Наши концепции согласованности (когерентности) и соответственно приемлемости определяют особый тип объективности, «объективности для нас», — но не метафизической объективности Божьего Глаза.

При этом отрицание возможности существования теории «истинной самой по себе», вне зависимости от существования всех возможных наблюдателей, не означает отождествления истинности и рациональной приемлемости. Истина не может быть отождествлена с рациональной приемлемостью по одной простой причине. Истина — это свойство утверждения, которое не может быть утрачено, в то время как обоснование верования (*justification of belief*) — может. Утверждение «Земля плоская» было, судя по всему, рационально приемлемым 3000 лет тому назад. Но оно, конечно, рационально неприемлемо в настоящее время.

Поэтому, согласно Патнэму, «истина — это идеализация рациональной приемлемости». Мы мысленно предполагаем существование эпистемологически идеальных условий, и мы называем утверждение «истинным», если оно может быть обосновано при этих условиях. «Эпистемически идеальные условия» подобны идеально гладким плоскостям геометрии или инерциальным системам отсчета теоретической физики: те и другие на практике неосуществимы.

Второй принципиально важной особенностью, которая характеризует теорию истины «внутреннего» реализма, является ее «когерентный» характер. К сторонникам когерентной теории относятся не только такие неогегельянцы конца XIX в., как Уильям Брэдли, Генри Бозанкет и Бренд Бланшар (что неудивительно), но и такие столпы аналитической философии XX в., как Отто Нейрат, Карл Гемпель, Уиллард Куайн, Доналд Девидсон и Хилари Патнэм. Так, согласно неогегельянцу Г.Г. Иоахиму (H.H. Joachim), истина — «систематическая когерентность, характеризующая важную целостность»⁹.

Как концепция, трактующая природу истины, когерентная теория во многом альтернативна корреспондентской теории истины. В то время как корреспондентская теория (Аристотель) утверждает, что верование истинно, если оно когерентно независимой реальности, когерентная теория утверждает, что верование истинно, если оно согласуется с другими верованиями.

⁹ Цит. по: *The Nature of Truth. Classic and Contemporary Perspectives* (ed. by Michael P. Lynch). The MIT Press, 2001. p. 99.

Правда, по меткому замечанию Ралфа Уолкера, сторонник когерентной теории не настолько далек от здравого смысла, чтобы отрицать такие трюизмы как «истинные высказывания соответствуют фактам». Сторонники когерентной теории могут высказываться таким образом совершенно свободно: просто они не рассматривают эти высказывания как выражающие *суть истины*¹⁰. Они также не рассматривают «факты» как принадлежащие к метафизически независимой области реальности. Наоборот, с их точки зрения факты сами во многом определяются когерентной системой верований.

При этом когерентность представляет собой гораздо более сильное требование, чем простое соответствие, поскольку она включает такие отношения в системе верований, как «выводимость» и «объясняемость»¹¹. В силу того, что реальные системы верований далеки от идеальной когерентности, их истинность носит только приблизительный характер. Отсюда следует, что истину можно градуировать по степеням истинности (вполне в гегельянском духе).

Классический аргумент против когерентной теории истины был выдвинут Бертраном Расселом; он получил название «епископ Стаббс». Согласно этому аргументу, когерентная теория позволяет быть истинным любому утверждению, поскольку любое наперед заданное сколь угодно нелепое утверждение («известный в Лондоне борец за чистоту моральных ценностей епископ Стаббс был повешен за педофилию») может быть элементом того или иного согласованного — между собой — множества высказываний.

На этот аргумент можно возразить словами Чарлза Сандерса Пирса, определявшего истину как «мнение, к которому, в конечном счете, приходят все исследователи... Но не любой консенсус годится — это должен быть консенсус в конце изнурительной экспериментальной работы»¹².

¹⁰ *Ralph C.S. Walker. The Coherence Theory.* — In: *The Nature of Truth. Classic and Contemporary Perspectives* (ed. by Michael P. Lynch). The MIT Press, 2001. pp. 123–158.

¹¹ Подробнее см.: *Coherence theory.* — In: *The Cambridge Dictionary of Philosophy.* Cambridge University Press, 1999. pp. 153–154.

¹² Charles Sanders Peirce. *How to Make Our Ideas Clear.* — In: *The Nature of Truth. Classic and Contemporary Perspectives* (ed. by Michael P. Lynch). The MIT Press, 2001. pp. 193–209.

Гораздо большей альтернативой, чем корреспондентской теории истины, когерентная теория предстает по отношению к эпистемологическому фундаментализму. Последний описывает оправдание (justification) как имеющее структуру здания, в котором одни верования играют роль фундамента, а другие — роль нижних и верхних этажей. В противоположность фундаментализму, когерентная теория уподобляет оправдание структуре плота. Оправданные верования, подобно бревнам плота, взаимно поддерживают друг друга.

Другая импонирующая современному читателю особенность когерентной теории истины, — это отрицание картезианского разбиения познавательного процесса на поляризованные «субъект» и «объект». Так, согласно Брендю Бланшару, «если мысль и вещи мыслятся как связанные только внешним образом, тогда знание — редкая удача»¹³. Это радикальное преодоление традиционного бинарного разделения между внешним миром, с одной стороны, и человеческим знанием, опытом, интерпретативными схемами, — с другой, — восходит еще к Канту (и к Гегелю). Последний подчеркивал, что «бинарная оппозиция» порочна как с метафизической, так и с эпистемологической стороны. Это разделение возникает из уподобления человеческого познания подсматриванию в замочную скважину, тогда как

«знание — это продукт явлений, которые имманентны системам человеческих верований и практик, социальным организациям и проживаемым реальностям»¹⁴.

Этот важный аспект когерентной теории подчеркивался другим ее сторонником — Мишелем Фуко — заявлявшим, что истина не лежит вне власти, будучи ей противопоставлена. «Истина — вещь этого мира».

В соответствии с призывом Мартина Хайдеггера («нужно понять существо эпохи из правящей в ней истины бытия»¹⁵), каждое общество, утверждает Фуко, обладает своим собственным «режимом истины», «общей политикой истины», т.е. теми видами дискурса,

¹³ Brand Blanshar. Coherence as the Nature of Truth. — In : The Nature of Truth. Classic and Contemporary Perspectives (ed. by Michael P. Lynch). The MIT Press, 2001. — p. 104.

¹⁴ Linda M. Alcoff. The Case for Coherence. In : The Nature of Truth. Classic and Contemporary Perspectives (ed. by Michael P. Lynch). The MIT Press, 2001. — p. 162.

¹⁵ Хайдеггер М. Время картины мира. // Хайдеггер М. Время и бытие. (Пер. В.В. Бибихина). СПб., Наука, 2007. С.74.

которые оно принимает и которым позволяет функционировать в качестве истинных.

«Под истинной я понимаю не “ансамбль истин, которые должны быть открыты и приняты”, но, напротив, ансамбль правил, согласно которым истина и ложь разделены, и особые эффекты власти приданы истине»¹⁶.

С этой точки зрения, битвы вокруг истины — это баталии вокруг социального статуса истины и тех экономических и политических ролей, которые она играет.

С точки зрения Фуко, истина — это система упорядоченных процедур, обеспечивающих производство, циркуляцию и распределение суждений. Истина взаимодействует как с системами власти, которые производят и поддерживают ее, так и с властными эффектами, которые она индуцирует. Фуко отрешивается от классического марксизма: режим истины не является ни чисто «идеологическим», ни полностью «надстроечным». Но именно он был необходимым условием и генезиса, и, главное, функционирования и развития капитализма. В итоге, социальные проблемы, связанные с функционированием «режима истины», не относятся к эмансипации истины от каждой системы власти, поскольку «истина — это уже власть».

Но, с нашей точки зрения, выдающиеся исследования Фуко, раскрывшие целый континент *terra incognita* — связь науки и политической власти, особенно тонкую диалектику переходов власти на микро и макроуровнях, — *еще не дают основания для отождествления научной истины и идеологии*. То, что в науке добывается, сохраняется и упрочивается — это как раз *объективное знание*. Как мы постараемся показать в дальнейшем, хотя бы отчасти объективность знания как раз и состоит в последовательном и неуклонном, хотя и всегда частичном и несовершенном «очищении» знания, последовательном и неуклонном освобождении его от антропоморфных, социокультурных, «идеологических» примесей. Как говаривал еще Луи Альтюссер, идеологии могут быть справедливыми и несправедливыми, но не истинными и ложными.

С точки зрения Фуко, история вообще и история науки в частности — это скачкообразный ряд «дискурсов» или «идеологий», сменяющих друг друга отнюдь не по рациональным причинам. Как

¹⁶ *Michel Foucault. Truth and Power. In: The Nature of Truth. Classic and Contemporary Perspectives (ed. by Michael P. Lynch). The MIT Press, 2001. p. 318.*

бы ни была привлекательна эта точка зрения по отношению к гражданской истории, в отношении истории науки это все-таки не совсем так.

Действительно, как в самом общем случае возникают наши верования? — Многие современные философы небезосновательно считают, что наиболее общие ответы на этот вопрос дали Маркс, Фрейд и Ницше. Они убедительно показали, что наши верования — это, прежде всего отражения наших классовых интересов (Маркс), бессознательного (Фрейд и Шопенгауэр) и воли к власти (Ницше).

«Под тем, что мы с удовольствием считаем нашими наиболее глубокими духовными и моральными инсайтами находится кипящий котел властных побуждений, экономических интересов и эгоистических фантазий»¹⁷.

Как справедливо подчеркивает Патнэм, такие понятия из концептуального аппарата «рациональной приемлемости» (*rational acceptability*) как «обоснованный», «хорошо подтвержденный», «лучшее объяснение из имеющихся в наличии» могут быть субъективными. Но из этого еще не следует, что и сама «рациональная приемлемость» субъективна, — хотя бы потому, что эта точка зрения опровергает саму себя. Действительно, если мы, вместе с Фуко, будем настаивать на том, что «все-идеология», как же нам быть с нашей собственной точкой зрения?

Правда, следует добавить, что, несмотря на то, что Патнэм категорически отвергает «необузданный релятивизм» (*unbridled relativism*), когерентная теория истины, конечно, содержит определенные элементы релятивизма. Хотя бы потому, что в самом общем случае когерентность может быть достигнута несколькими способами.

Это связано с другим, не менее важным вопросом: откуда берутся альтернативные онтологии, лежащие в основе эмпирически-эквивалентных теорий? — Согласно когерентному подходу, они возникают потому, что мы связаны с внешним миром разными способами и к тому же взаимодействуем с ним в направлениях реализации разных проектов. И это не означает принятия позиции абсолютного релятивизма, поскольку не все альтернативные онтологии одинаково приемлемы для решения конкретных исследовательских и практических задач. Это не означает игнорирования конфликта между соперничающими исследовательскими програм-

¹⁷ *Putnam H. Reason, Truth and History. Cambridge University Press, 1998. p. 157.*

мами или парадигмами. Но это означает, что мы должны сделать все возможное для разрешения конфликта за счет согласования альтернативных онтологий друг с другом.

Скажем, конкурирующие онтологии Птолемея (математическая астрономия) и Аристотеля (качественная физика) вырастали из социальных практик разного рода: религиозно-созерцательной (Птолемей, математика Неба) и чувственной, предметно-практической (Аристотель, физика Земли). На многие столетия дуализм двух миров — небесного и земного — был «заморожен» в космологии Аристотеля-Птолемея — до тех пор, пока Коперник не «взорвал» эту космологию изнутри (в гораздо более благоприятном для этого моноцентрическом религиозном контексте) и не запустил целый комплекс исследовательских практик по сближению, согласованию физики Земли и математики Неба.

В общем случае, абсолютный релятивизм действительно состоит в толерантности по отношению к другим культурам, но он также отменяет необходимость изменять наши собственные верования и практики для согласования их с другими. Те общества, в которых мы живем, редко допускают абсолютную терпимость. Культуры даже проживающих совместно людей настолько отличаются друг от друга, но при этом настолько взаимосвязаны и взаимозависимы, что мы просто вынуждены «притираться друг к другу и взаимно их изменять»¹⁸.

При этом конфликт между разными сообществами (включая научные) не может быть разрешен (и никогда не разрешался) полностью и окончательно, раз и навсегда. На практике он всегда возникал и разрешался в разных социокультурных контекстах, в достаточно узких областях. И эти разрозненные, как в разбитом калейдоскопе, гибридные куски могут быть объединены в единое целое не «сами по себе», но только при наличии мощного социально-политического, социально-экономического или социокультурного вектора, энергично и решительно собирающего куски разбитого калейдоскопа в единое, упорядоченное целое.

Без стабильных социальных интересов — классовых, этнических, узкопрофессиональных, создающих и закрепляющих «режим истины», последняя всегда будет оставаться локальной, хрупкой, временной и нестабильной.

¹⁸ Подробнее см.: *Linda M. Alcoff*. The Case for Coherence. In: *The Nature of Truth. Classic and Contemporary Perspectives* (ed. by Michael P. Lynch). The MIT Press, 2001. p. 175.

Именно к этим, не всегда очевидным, заключениям приводит обращение к философским истокам когерентной концепции истины — к работам Гегеля, Гуссерля и Хайдеггера. Правда, необходимо оговориться, что, строго говоря, Георг Гегель может рассматриваться в качестве «когерентного» философа лишь в интерпретациях Александра Кожева и Мераба Мамардашвили. Это — «молодой Гегель» — автор «Феноменологии Духа», но не «Энциклопедии философских наук» и «Науки Логики», Гегель пост-марксистов, трезво признающий лишь неустранимый характер кантовских антиномий, но отнюдь не роковую неизбежность «снятия» их в диалектическом синтезе.

Несмотря на определенное продвижение вперед, характеризующее современное состояние когерентной теории истины, необходимо «остановиться, оглянуться», вернуться к ее философским истокам и, прежде всего, к философии Гегеля. Это тем более надо сделать потому, что когерентная концепция в настоящее время представлена, прежде всего, англо-американской ветвью аналитической философии. В силу традиционно настороженного отношения ее сторонников к «континентальной» философской традиции (за исключением Ричарда Рорти), многие плодотворные, на наш взгляд, идеи когерентной теории часто остаются «в тени».

С нашей точки зрения, для более глубокого осмысления этой концепции необходимо, прежде всего, обратиться к такой ранней работе Гегеля как «Феноменология духа». Именно в этой работе, в отличие от более поздних произведений подобных «Науке логики», Гегель — в отличие от Канта — стремился связать кантовские антиномии с *синтетической* деятельностью мышления. Он стремился показать, что антиномии ведут, прежде всего, к возникновению *нового содержания* в познании¹⁹.

Как известно, Гегель понимал «феноменологию» как историю отдельных и последовательных этапов освобождения мышления от притязаний чувственности. При этом в той мере, в какой знание освобождается от зависимости со стороны объектов, оно оказывается сознанием себя как познающего субъекта.

«На мой взгляд, который должен быть оправдан только изложением самой системы, все дело в том, чтобы понять и выразить *истинное не как субстанцию только, но равным образом и как субъект*»²⁰.

¹⁹ Подробнее см.: Мамардашвили М.К. *Формы и содержание мышления*. М., Азбука, 2011. С. 73.

²⁰ Гегель Г.В.Ф. *Феноменология духа*. СПб., Наука, 2002. С. 9.

И, что особенно важно для дальнейшего изложения, «сущность следует понимать и выражать не просто как сущность, т.е. не как непосредственную субстанцию и не как чистое самосозерцание божественного, но в такой же мере и как форму и во всем богатстве ее развернутых форм»²¹. Соответственно, в данной работе Гегель и саму диалектику рассматривает как «внутреннюю природу опыта», как «диалог сознания с самим собой».

Одним из актуальных выводов работы является мысль о том, что формирование подлинно человеческого в индивиде определяется не только наличным порядком дел и вещей, но и ориентацией на такого рода идеальные образы и смыслы, которые выходят за пределы конечных и реализуемых в данное время целей и потребностей. Идеальные образы придают человеку способность к «трансцендированию», к непрерывно возобновляемому усилию возвышения себя над окружающим его порядком событий и вещей. Эта способность к трансцендированию — суть человеческой «экзистенции», однако эта суть не должна вести к «забвению бытия»²².

Особый интерес для когерентной теории истины представляет интерпретация весьма неоднозначного творчества Гегеля, данная другом Александра Койре, тоже русским гегельянцем Александром Кожевом (Кожевниковым) в курсе лекций, читавшихся им в парижской Высшей практической школе с января 1933 г. по май 1939 г. под общим названием «Религиозная философия Гегеля», но фактически представлявшим собой развернутые комментарии к «Феноменологии духа».

В основе комментариев — прочтение Гегеля через призму хайдеггеровской онтологии.

«Для Гегеля сущность не независима от существования. Так, нет человека вне истории. Феноменология Гегеля, стало быть, “экзистенциальна”, как и феноменология Хайдеггера. И она должна служить основанием некоей онтологии. Эта онтология — в рамках логики — на деле антропологична; она, стало быть, уводит на ложный путь, когда с ее помощью объясняют Природу. Она не универсальна, вопреки тому, что думал Гегель, это онтология Человека (“Духа”), а не Природы»²³.

²¹ Там же. С.10.

²² Подробнее см.: *Сергеев К.А., Слинин Я.А.* «Феноменология духа» Гегеля как наука об опыте сознания. // Гегель Г.В.Ф. Феноменология духа. СПб., Наука, 2002. С. V–XLVII.

²³ *Кожев А.* Введение в чтение Гегеля. СПб., Наука, 2003. С. 43.

Поэтому феноменология Гегеля — это по сути дела философская антропология. Ее предмет — человек как таковой, как реальное сущее в истории. Задача этой антропологии — описание целостной «сущности» человека, т.е. основных человеческих возможностей — познавательных, практических и т.д. При этом каждая «эпоха» в культуре осуществляет не более чем одну такую возможность.

Соответственно, гегелевская «Логика» — это и не обычная логика вовсе и даже не «гносеология», а Онтология или «Наука о Бытии как Таковом». «Логическое» у Гегеля означает отнюдь не логическое мышление, но Бытие (Sein), раскрытое в мышлении и посредством мышления (или «дискурса»). Следовательно, структура мышления определяется структурой раскрываемого им Бытия. Гегелевский метод не только не диалектичен, но является «феноменологическим» в гуссерлевском смысле этого слова, что, впрочем, характерно и для ученика Эдмунда Гуссерля — немецкого философа Мартина Хайдеггера.

Поэтому «раскрытая реальная целостность Бытия — это не только Бытие (Sein), но также и раскрытие Бытия, или Мышление (Denken); и эта явленная тотальность есть Дух (Geist). Диалектической или троичной структурой обладает Geist, а не Sein; Бытие — это лишь первый конститутивный момент (Moment) Духа»²⁴.

Соответственно, взятые по отдельности субъект S и объект O — это лишь абстракции, которые не обладают ни «действительностью» (Wirklichkeit), ни «наличным бытием» (Dasein). А то, что существует в реальности — это «субъект познающий объект» или, что то же самое, «объект познаваемый субъектом». Эта совокупная Реальность, как Целостность, и есть «Дух» (Geist) или Абсолютная Идея.

Гегелевский ученый не «отражает» Реальное. Наоборот, само Реальное мыслит в нем, «отражаясь» в его индивидуальном сознании. То, что субъект раскрывает — как в квантовой теории — это не O и S сами по себе, а их *взаимодействие*, их «неразрывное единство», их Целостность.

Наука зародилась на основе Мифа, но миф — всего лишь монолог. Но от мифа или «мнения» к науке или «истине» путь один — через диалог или «диалектику».

«Согласно Сократу и Платону, лишь в столкновении разных и противоположных мнений в конце концов и рождается единая

²⁴ Кожев А., *op. cit.* С. 556.

и единственная истина. Они сталкиваются, “поправляют”, т.е. отчасти подрывают друг друга, но при этом сообразуются и, в конце концов, порождают истину “синтеза”²⁵.

Гегель действительно «сложен и противоречив». В «Энциклопедии философских наук» он настаивает на том, что любая сущность может «снять» себя и поэтому она является диалектической. Но в своей самой загадочной работе — в «Феноменологии духа» — он же утверждает (и совершенно справедливо), что диалектична лишь *человеческая* реальность, но не косная Природа. Последней присуща лишь тождественность, лишь монотонное движение по кругу. Пример (Кожев) — желудь, дуб и превращение желудя в дуб. Этот процесс не содержит никакой диалектики. Но уже превращение дуба в дубовый стол — это диалектическое отрицание субъектом природно данного.

Гегелевская традиция нашла достойное продолжение в творчестве Мартина Хайдеггера: человек находится не *перед* миром, который он пытается понять и на который он воздействует «извне», а *внутри* этого мира. Так, для Хайдеггера Природа сама есть бытийствующее, которое встречается «внутри мира» и может быть открыта различными путями и на различных стадиях. «Мирское» оказывается конститутивным моментом *Dasein*, т.е. «экзистенциалом». С другой стороны, сам человек — это сущее, существо которого в вот-бытии, «присутствии» (*Dasein*). Человек — это то неопределимое, но очевидное «вот», которое не состоит из разных элементов мира, а открыто всему как единственное место, способное охватить «целое». Чистое присутствие онтологически отлично от всего сущего, и не есть вещь среди вещей. Вне чистого присутствия — лишь одни причинно-следственные цепи. Только в *Dasein* — свободный просвет (*Lichtung*), и поэтому только в него и бытие, и сущее могут войти своей истиной. Для Хайдеггера характерен отказ от кантовского трансцендентального субъекта (и рассмотрение человека как существа, *неотделимого* от мира, частью которого он является²⁶).

В творчестве Хайдеггера гегелевское наследие оказывается в гораздо большей степени преобразованным (гуссерлевской феноменологией) виде. Несмотря на то, что и у Хайдеггера «природа

²⁵ Кожев А., *op.cit.* С. 565.

²⁶ Подробнее см.: Люсьен Гольдман. Лукач и Хайдеггер. СПб., Владимир Даль, 2009.

бытия — это его историчность», Dasein имеет спонтанную склонность понимать окружающую действительность как «объективную реальность». И исходя из этой реальности, оно понимает себя — как объект, подобный многим другим, но отнюдь не исходя из собственных возможностей: для чего и нужна деструкция истории онтологии.

«Присутствие имеет скорее по своему способу быть тенденцию понимать свое бытие из того сущего, к которому оно по сути постоянно и ближайше относится, из “мира”»²⁷.

Dasein всегда уже в мире, объекты которого первично представляют собой *Zuhanden* (*Zuhandenheit* — подручность). Они, прежде всего — не объекты познания, но объекты, обладающие свойствами, представленными в свете деятельности, которая направлена на достижение самых разнообразных целей.

«Подлинность» Dasein коренится в отношении к истории. Понимая присутствие, мы должны всегда понимать, какими понятиями и из какого времени мы обходимся, вместо того, чтобы действовать так, будто речь идет о некоем наборе и составе из неизменных истин.

«Смыслом бытия сущего, которое мы именуем присутствием, окажется временность. Это показание должно подтвердиться в возобновительной интерпретации всех предварительно вскрытых структур присутствия как *модусов временности*»²⁸.

В концепции Хайдеггера выделяются два измерения истории — «возвращение к подлинности» и «падение в неподлинность». Последнее измерение представляет собой нечто первично данное. Подлинность при этом — это нечто должное, некая абстрактная возможность, которую Dasein может выбрать, а может — и нет. По Хайдеггеру, собственно-подлинной возможностью является возможность «цельного бытия».

«Целое устроено не как предметы: те мы можем охватить, описать; целое, напротив, не дано нам нигде в отчетливом виде вне и помимо нашего усилия его осмыслить. Это значит, что не мы его схватываем, когда захотим, а оно само должно сначала захватить нас. Встреча с целым начинается тогда, когда мы убеждаемся, что бессильны помыслить сумму всех вещей, а задаемся загадкой, что

²⁷ Хайдеггер М. Бытие и время. (Пер. В.В. Бибихина). СПб., Наука, 2002. С. 15.

²⁸ Там же. С.17.

же такое мир. Он присутствует только в этой нашей захваченности им, как таковой он нигде больше не наблюдается»²⁹.

Обратимся теперь к хайдеггеровской концепции истины. Как нам представляется, она во многих отношениях ненамного отличается от лукачевской, что впрочем, и следовало ожидать — у них общие гегельянские корни. Но налицо и определенные различия; они обусловлены тем, что, как справедливо отмечает один из известных интерпретаторов творчества Хайдеггера, —

«... у Гегеля ход диалектики находит совершенное исполнение в возвращении Абсолюта к самому себе. У Хайдеггера не дано этого исполнения и завершения. Его мышление историчности невозможно постичь в гегелевском смысле возврата из отчужденности»³⁰.

Обратимся к познанию, которое, по Хайдеггеру, представляет собой «фундаментально заложенный в бытии-в-мире модус Dasein». Статья с говорящим за себя заголовком — «О сущности истины»³¹ — начинается с характерного для Хайдеггера анализа выражений обыденного языка. В каких контекстах в нашей повседневной практике, в обычной жизни мы чаще всего используем прилагательное «истинный»? — Скажем, с одной стороны, мы говорим об «истинном золоте», понимая под последним такое золото, которое соответствует тому, что мы обычно понимаем под «золотом».

— Но, с другой стороны, мы называем истинными не только золото и прочие вещи, но и наши высказывания о вещах. Высказывание истинно, если то, что оно означает, соответствует тому, что происходит на самом деле.

Двойственный характер этого соответствия зафиксирован в классическом, традиционном определении истины: *Veritas est adaequatio rei et intellectus*. С одной стороны, эта фраза переводится следующим образом: истина есть соответствие [Angleichung] материи знанию. Но она может быть переведена и так: истина есть соответствие знания материи.

Но это — не простая инверсия одного предложения в другое. В каждом случае *intellectus* и *res* понимаются по-разному. Для того

²⁹ Хайдеггер М. Основные понятия метафизики. В кн.: Что такое метафизика? (Пер. В.В. Библихина). М., Акад. Проект, 2007. С. 162.

³⁰ Бимель В. Мартин Хайдеггер. Урал LTD, 1998. С. 22.

³¹ *Martin Heidegger. On the Essence of Truth.* — In: *The Nature of Truth* (ed. by M. Lynch). The MIT Press, 2001. pp. 295–316.

чтобы понять — почему, мы должны обратиться к генезису приведенной выше латинской фразы — т.е. к средневековью.

И тогда станет ясно, что первый смысл фразы *Veritas est adaequatio rei et intellectus* выражает христианское теологическое верование в то, что материальные вещи, «материя» создаются (*ens creatum*) только в соответствии с идеями, представленными заранее в *Intellectus Divinus*, т.е. в Божественном Разуме.

Но и *intellectus humanis* также является *ens creatum*. В качестве способности, которой человека наделил Бог, он также должен соответствовать своей идее. И если все существа «создаются», возможность истинности человеческого знания коренится в том факте, что и материя, и высказывание о ней достигают уровня идеи одним и тем же способом. Поэтому они и подходят друг другу — на основе единого божественного плана творения!

Но если мы не принимаем основных положений христианской теологии, то снова остаемся один на один с проблемой обоснования корреспондентской теории истины. Перед нами снова встает «проблема Декарта»: если материальное и идеальное принадлежат разным мирам, как возможно знание о реальности? В чем состоит соответствие между высказыванием о вещи («эта монета круглая») и самой вещью? Монета сделана из металла. Предложение вовсе не материально. Что здесь чему соответствует?

— Очевидно, что соответствие в данном примере не может носить вещный характер. То, что утверждается в высказывании, которое представляет, это лишь то, что вещь существует. То, что раскрывается в данном случае, было раньше в западном мышлении пережито как «то, что представлено» и было названо «бытием». Поэтому традиционное, «навязшее в зубы» приписывание истинности только утверждениям должно быть оставлено. Возможность «стояния в просвете бытия» как внутреннее условие возможности правильности коренится в свободе. «Сущность истины есть свобода». Свобода — это вовлечение в раскрытие бытия как такового.

Не человек обладает свободой как собственностью; наоборот — в лучшем случае свобода, экзистенция, раскрытое *Dasein* обладают человеком. Только экзистирующий человек историчен. Природа истории не имеет.

«Каждая разновидность стояния исторического человека в просвете бытия ...подстроена и этой *подстройкой* введена в бытие как целостность»³².

³² *Martin Heidegger. On the Essence of Truth. p. 307.*

И само собой разумеется, что эта целостность является некалькулируемой и непонятной с точки зрения повседневных расчетов и забот. Поглощенный повседневными делами и заботами, человек подвергает свое бытие забвению, «забывает свое бытие как целостность». Поэтому «он тем более ошибается, чем более избирательно он избирает себя в качестве субъекта, в качестве стандарта для всего бытия»³³. И, конечно, тем обстоятельством, которое помогает человеку осознать свое бытие как целое, и является философией.

Хайдеггеровская гносеология может быть лучше понята, если обратиться к ее действительному истоку — философии Эдмунда Гуссерля. Рассмотрение этого истока лучше начать с классического примера, часто приводимого самим Хайдеггером³⁴ — с цветущим на лугу деревом, на которое смотрит человек. При этом естественные науки объясняют нам, что мы, собственно, не видим никакого дерева, а в действительности воспринимаем пустоту, в которой рассеяны электрические заряды, мчащиеся в разных направлениях с огромными скоростями.

Где же находится дерево? Стоит ли дерево в «сознании» или же оно находится на лугу? Лежит ли луг как переживание в душе или расстилается по земле? Находится ли земля в нашей голове? Или мы стоим на земле?

— Мы должны вернуться обратно на землю, — утверждает Мартин Хайдеггер, — и видеть дерево на лугу, но не атомы, зная, что мы имеем дело с *самими вещами*, а не с их представлениями в сознании. Кто дал науке право называть такое мышление примитивным и донаучным, выставляя себя в качестве единственной меры мышления? Естественные науки сами находятся в кризисе, корни которого — в онтологизации своих методических требований, в утверждении о том, что реально и объективно существует только то, что допускает возможность своего исследования научными методами.

«... [мы] примеряем к жизненному миру — миру, который постоянно дан нам как действительный в нашей конкретной мировой жизни (*lebenswelt*) — вполне подходящее ему одеяние идей... Именно благодаря одеянию идей мы принимаем за истинное бы-

³³ *Martin Heidegger. On the Essence of Truth.* — In: *The Nature of Truth* (ed. by M. Lynch). The MIT press, 2001. p. 309.

³⁴ См., например: *Хайдеггер М. Что зовется мышлением?* (Перевод Э.Н. Сагетдинова). М., Акад. Проект, 2007. С.15.

тие то, что является методом, предназначенным для того, чтобы в бесконечном прогрессе улучшать грубые предвидения»³⁵.

— Отсюда — знаменитый призыв Гуссерля «вернуться к самим вещам!», создав философию «непосредственного опыта». Если мы обойдем какой-либо материальный объект — например, стол, то мы увидим его с разных сторон³⁶. Каждое восприятие представляет, репрезентирует тот же самый стол, но каждое восприятие при этом отличается от другого. Обычно мы принимаем «очевидное» допущение, согласно которому наши перцепции удерживаются вместе тем «фактом», что все они относятся к действительному столу, существующему во внешнем мире. Гуссерль, конечно, этого не отрицает. Но он утверждает, что данное допущение делает для нас невозможным «восприятие действительного процесса организации ракурсов и удержания их вместе в нашем сознании». Для того чтобы раскрыть действительный когнитивный процесс восприятия сознанием объекта через его ракурсы, мы должны «приостановить естественную установку», перенаправив внимание на *«имманентную структуру опыта»*. Именно в этом и состоит *«интенциональная корреляция»*, связь актов сознания и их объектов (стола).

С точки зрения гуссерлевской феноменологии, *«акты сознания»* порождают *«смысл опыта»*. Множественные ракурсы стола, соединяясь вместе, определяют то, что мы называем «столом». Обобщая приведенный выше пример, Гуссерль приходит к следующему парадоксальному выводу. Обычно сознание рассматривается как нечто существующее *«внутри»* психики. Последняя является объектом, который соединен с другим объектом — телом. Согласно этой, повседневной, модели, мы объясняем встречу со столом как взаимодействие между самим столом и световыми лучами, отражающимися от его поверхности и попадающими на сетчатку глаза. Но Гуссерль утверждал, что это примитивное каузальное объяснение «уводит нас от переживания как такового». Поэтому необходимо *«приостановить естественную установку»* по отношению к нашему сознанию и к нашему телу.

Поясним эту мысль на примере различия между роботом, который обнаруживает стол, и человеческим сознанием этого сто-

³⁵ Гуссерль Э. Кризис европейских наук и трансцендентальная феноменология. СПб., Владимир Даль, 2004. С. 78.

³⁶ См., например: Финберг Э. и Лейсс У. Критическая теория Герберта Маркузе. В кн.: Маркузе Г. Критическая теория общества. М., АСТ, 2011. С. 7–58.

ла³⁷. Робот действует в соответствии с объективистской моделью восприятия. Но в его действиях нет ничего похожего на «переживание». Да он в нем и не нуждается, как не нуждались бы и мы, если бы мы являлись похожими на роботов примитивными существами, которые были бы движимы рефлексами и лишены сознания мира. Поэтому Гуссерль приходит к выводу о том, что «опыт не является состоянием ума как некой вещи или мозга», но — независимой и нередуцируемой областью, которая представляет «*чистое сознание*». Последнее есть «*поле*», сосуществующее с объектами «реального мира»; именно в этом поле объекты и получают свой «смысл».

Поэтому и Гуссерль пришел к «внутреннему» реализму, утверждая, что Божий Глаз отсутствует. Даже сам Бог не может схватывать объекты непосредственно, но воспринимает их «ракурсно», подобно людям. «Видения ниоткуда» быть не может: все встречи с действительностью происходят «изнутри» ситуации наблюдения действительности.

«Мы следим, стало быть, за синтезом, в котором многообразные явления несут в себе “сущее” как свой “предметный полюс”»: не реально, а интенционально, как то, явлениями чего они, каждая по-своему, выступают»³⁸.

Ученик Гуссерля Мартин Хайдеггер использовал феноменологический метод Гуссерля для того, чтобы раскрыть смысл не только обычного восприятия, но и *человеческого существования вообще*.

«С ведущим вопросом о смысле бытия разыскание стоит при фундаментальном вопросе философии вообще. Способ проработки этого вопроса феноменологический»³⁹.

Но если Гуссерль в своей феноменологии опирается на язык сознания, то у Хайдеггера субъектом опыта является не гуссерлевское «чистое сознание», а реально существующий индивид, «целостное действующее “Я”», сущностно вовлеченное в мир объектов, с которыми оно взаимодействует. «Смыслы» именно в этом взаимодействии и возникают.

³⁷ Там же. С. 15.

³⁸ Гуссерль Э. Кризис европейских наук и трансцендентальная феноменология. СПб., Владимир Даль, 2004. С. 229.

³⁹ Хайдеггер М. Бытие и время. СПб., Наука, 2002. С. 27.

Теперь — у Хайдеггера — «интенциональная корреляция» соединяет человеческое бытие и мир в таком единстве, которое Хайдеггер назвал «бытие — в — мире». Мы уже отмечали, что «мир» у Хайдеггера подразумевает не Природу, но соотносится с выражениями «мир театра», «мир кино», «восточный мир» и т.д. Подобных миров может быть достаточно много. Ни один из них не является «субъективным», но равно ни один не может быть уникальным и абсолютным. В конечном счете, каждый из этих миров — это веберовский *смысловой контекст действий*, но ни в коем случае не сумма существующих вещей. «Мир» в указанном выше смысле нельзя понять вне соотнесения с действующим субъектом, в этот мир «погруженным».

Итак, титул «феноменология» выражает максимум «к самим вещам!», поэтому предпонятие феноменологии устанавливается через характеристику того, что подразумевается обеими составными частями термина, «феномен» и «логос». Первый термин, «феномен», исчерпывается указанием на то, что явление есть давание знать о себе через нечто, что само себя кажет. Действительно, «бытие сущего всего менее способно когда-либо быть чем-то таким, “за чем» стоит еще что-то, “что не проявляется”»⁴⁰.

А вот второй термин, *λόγος*, «переводится», т.е. истолковывается не только как «разум, суждение, понятие, дефиниция», но и как «основание и отношение».

«И лишь поскольку функция “логоса” ... лежит в выявляющем давании увидеть нечто, “логос” способен иметь структурную форму “синтезиса”. Синтез здесь означает не связь и сцепление представлений, манипуляцию с психическими процессами, относительно каких связей потом должна возникнуть “проблема”, как они в качестве внутреннего согласуются с физическим вовне. “Син” имеет здесь чисто апофантическое значение и подразумевает: дать видеть нечто в его совместности с чем-то, нечто как нечто. И опять же, поскольку *λόγος* есть давание видеть, постольку он может быть **истинным** или **ложным**. Все опять стоит на том, чтобы избавиться от сконструированного понятия истины в смысле “соответствия”. Эта идея никоим образом не первична в понятии *ἀλήθεια* [“алетейя”]. “Истинность” логоса как истинствование, *ἀλήθηνειν*, подразумевает: изъять сущее, о котором речь, в *λέγειν* как ... из его потаенности и дать увидеть как непотаенное, раскрыть»⁴¹.

⁴⁰ Там же. С. 35.

⁴¹ Там же. С. 34.

В итоге, согласно Хайдеггеру, человек есть тот, кто способен воспринять бытийствующее в его несокрытости, а значит, одновременно сосредоточиться — *λέγειν* — на его прочной **связности**. *Λέγειν* означает «чтение в смысле сочтения — собирания». Логос открывает и делает очевидной эту прочную связность. В «Бытии и Времени» Хайдеггер противопоставляет истину как «соответствие-согласование» истине как «не-сокрытости» («алетейе»). В этом смысле отношение постоянной открытости, «распахнутости» может рассматриваться как существо истины.

Ю.Д. Артамонова

ПРОБЛЕМА ДИАЛОГА
В ЕВРОПЕЙСКОЙ ФИЛОСОФИИ XIX–XX ВЕКОВ:
ОСНОВНЫЕ МОМЕНТЫ

Несмотря на греческое звучание слова «диалог», проблема диалога в философии не является старой. Ее появление датируется рубежом XVIII–XIX века, а термин «диалог» закрепится в философии еще позже. Что же обусловило появление этой проблемы? Та огромная «историческая мутация» (по выражению А.Л. Доброхотова), которая происходит в европейской культуре в это время: впервые во всей истории европейской культуры утрачивается идея общего и доступного всем, хоть и в разной степени смысла. Прерывается традиция, сформировавшаяся еще в античности и транслировавшаяся образовательной традицией¹.

В рамках предшествовавшего типа культуры, имеющего, повторим, истоки в античности, «истиной можно играть и над истиной можно смеяться, можно из каких бы то ни было соображений переворачивать истину, но опровергать и отрицать истину, строго говоря, нельзя, потому что тут, в рамках такого типа культуры всегда совершенно твердо известно, что *есть* истина и что есть *истина*, а вместе с тем все истинное еще и морально-положительно...»². И выражать ее можно по-разному, однако истинное понятно всем. Это не исключает возможности разного представления истины — поэтому возможно развитие авторского сознания, особый взгляд на мир. Параллельно с развитием авторского сознания идет становление «художественности» слова, т.е. изъятие его из житейского и сакрального обихода и использование его как инструмента видения, представления мира — каждый ведет свою речь о мире. Поэтому становится возможной речевая характеристика персона-

¹ См., например: Гадамер Х.Г. Истина и метод. Основы философской герменевтики. М., 1988. С. 65–66.

² Михайлов А.В. Античность как идеал и культурная реальность XVIII–XIX веков// Античность как тип культуры. М., 1989. С. 310.

жей и становление диалога как жанра. Однако это не собственно диалог, то есть разговор, открытый для становления истины — в рамках данной теоретической конструкции истина как бы предшествует беседе, и она не рождается, а лишь открывается в ней. Ее как бы уже знают до начала разговора. «Диалог как литературный жанр. Это греческое изобретение едва ли не наиболее отчетливо выявило коренную недиалогичность греческой литературы»³, — заметит С.С. Аверинцев. Не случайно в последующей литературной традиции приживаются именно стилизованные описания и стилизованные диалоги.

Собственно же диалог, то есть разговор двух и более людей, при этом воззрения ни одного из них не являются «более правильными», разговор, при котором полнотой владения истиной похвастаться не может никто, диалог, в котором должно проясниться нечто, неизвестное до его начала, становится возможным только после той исторической мутации, которая произойдет на рубеже XVIII—XIX и XIX—XX веков.

Четко увидеть эту мутацию можно, обратив внимание на два неологизма, появившиеся в философском языке в это время. Это понятие «точка зрения» и связанное с ним понятие «мировоззрение». За два века эти слова прижились не только в философском, но и даже в обыденном языке. «Точка зрения» — это неологизм, введенный школой немецкого философа Готфрида Вильгельма Лейбница. «Точка зрения — внешнее и внутреннее состояния зрителя в той степени, в какой оно является определенным видом восприятия и рассмотрения имеющих место вещей»⁴. Речь идет о фиксации искажений, которые каждый вносит своим видением мира.

Пафос Просвещения в целом — поиск «правильных» точек зрения и «настройка» по ним своего видения. Именно в этом видят свою задачу Дидро и Даламбер, берясь за создание «Энциклопедии» — свода правильных (и, кстати, единственно возможных — ведь они представляют мир так, как он есть) точек зрения. В каком порядке их приводить — неважно, можно и в алфавитном. Мы должны скорректировать aberrации своего видения, сверяясь с «правильными образцами», как бы подстроить свой «умственный микроскоп». Ведь нельзя сказать, что в ненастроенный микроскоп

³ Аверинцев С.С. Греческая «литература» и ближневосточная «словесность»// Риторика и истоки европейской литературной традиции. М., 1996. С. 22.

⁴ См. *Chladenius I.M. Allgemeine Geschichtswissenschaft*. Leipzig, 1752, kap. 5, par. 12.

ничего не видно; однако именно четко настроенный микроскоп и даст нам увидеть мир «как он есть». «Энциклопедия наук, искусств и ремесел» и мыслится ее авторами как набор «видений в настроенный микроскоп», открытий, по которым надо «подстроить» свое видение мира.

Кант же придумает для фиксации искажений специальный термин — «мировоззрение». «Это слово не греческое и не латинское, ... в нем — немецкие черты... Оно появляется в Кантовой «Критике способности суждения» первоначально в первом естественном значении — созерцания чувственно данного мира. Так его понимают еще Гете и Александр фон Гумбольдт. В 30-е годы значение его меняется под влиянием романтиков, и в первую очередь Шеллинга... Здесь мировоззрение относится уже не к области чувственных созерцаний; но к интеллигибельной — хотя и бессознательной. В нем подчеркивается также момент продуктивности — самостоятельного производства воззрения», — так описывает историю этого понятия М. Хайдеггер⁵.

Так человеческий дух впервые был отделен от логоса, с которым он был связан во всей предшествующей европейской традиции, начиная с греков. Правила представления вещи в мышлении становятся центральной проблемой (теория познания становится центром философских учений, появляется и сам термин «теория познания»), и каждое из этих представлений несовершенно.

Такая постановка вопроса породила множество новых ракурсов. Отметим два из них. Во-первых, если речь идет о произвольном конструировании мира, то значимым становится сам источник конструирования. «За деревьями не видели леса, за высказыванием — конкретную личность» — так сформулирует английский историк искусства И. Тэн новшество и преимущество этого подхода. В его рамках действительно впервые становятся значимыми все аспекты жизни данного конкретного человека — его социализация, привычки, обстоятельства жизни, проблемы, страхи и радости, комплексы и прозрения. Если раньше особость взгляда надо было преодолеть, то теперь именно она оказывается ключом к высказыванию. Интересно отметить в этой связи, что раньше толкование нужно было начинать именно с общих мест (*loci communes*), и именно их схватывание позволяло уяснить смысл текста; теперь же слово «общее место» приобретает скорее уничижительный смысл — общие места никому не интересны и ключом к тексту, к

⁵ Heidegger M. Die Grundprobleme der Phaenomenologie, F.-a.-M., 1989. S. 5–6.

высказыванию не являются. Нужно видеть особое, неповторимое — кстати, именно поэтому в философии появится еще один неологизм, сейчас широко использующийся и в обыденном языке — понятие «индивидуальность». Как справедливо покажет М. Фуко в исследовании «Рождение клиники», на самом деле «индивидуальность» означает лишь особое комбинирование отрезков, которые более-менее единообразны у всех; однако сама комбинация будет выступать особой⁶.

Вторая особенность нового подхода была не менее ошеломляющей. Ведь если нет этого общего смысла, и каждый по-особому видит мир, то где искать общую основу, как сопоставлять друг с другом разные образы мира? Ответ на этот вопрос был найден — ведь речь идет о разных образах одного и того же мира; необходимо рассматривать высказывание как отражение реалий. При всей очевидности этого тезиса для нас стоит напомнить, что только в XIX веке текст стал источником географических, исторических и т. д. сведений — до этого он был источником вечных истин, нравоучительных положений — но не высказыванием конкретного человека о своей ситуации, о том, что его окружает. Текст не был отражением реалий мира автора. Поэмы Гомера читали из века в век, но только немецкому археологу Г. Шлиману в том самом XIX веке пришла в голову идея посмотреть на этот текст как на сведения о жизни людей в городе Троя — и вычислить на основе информации, представленной Гомером, возможное местоположение этого города. А жанр детектива? За разными высказываниями найти реалии, единственно возможный ход событий — тоже идея XIX века.

Однако, несмотря на ошеломляющие и продуктивные новшества подобного подхода, и он не обошелся без ряда неразрешимых для себя проблем. И одна из центральных проблем этого подхода — проблема диалога.

Действительно, если исходить из предпосылки, что текст надо расшифровать, искать за ним автора и реконструировать реалии, отражением которых он является, если исходить из того, что мы вступаем в диалог, чтобы узнать что-то о географии, истории, быте или особенностях социализации и т.д. другого человека, то в конечном итоге невозможно будет объяснить, зачем большинство людей вступают в диалог с другими. Ведь они вовсе не обязательно руководствуются интересами историка или психолога. Мы можем наслаждаться текстом Гомера, не зная ни о реалиях жизни Греции

⁶ См. Фуко М. Рождение клиники. М., 1998. С. 258–259.

того времени, ни о спорах о фигуре Гомера (вопрос — один автор, три автора или школа гомеридов творила эти тексты, — вовсе не обязательно ставится каждым читателем этих произведений).

«Текст говорит что-то, важное для меня», — эта простая формулировка улавливает принципиальный момент. Точно также и в живом общении вряд ли нами руководят интересы социолога или историка. Общение с другим человеком или обращение к тексту продиктовано скорее потребностью в диалоге о жизненном значимом для в него вступающих.

Но само построение модели диалога оказалось неразрешимой проблемой. Модель диалога — это «встреча» двух мировоззрений. Насколько и как они совпадут? Спектр ответов на этот вопрос был широк — от тезиса о необходимости увидеть мир глазами автора, отказавшись от собственных посылок, до идеи превосходства последующих поколений над предыдущими и почти автоматического «считывания» ими принципиальных смыслов. Немецкие романтики, прежде всего, братья Шлегели первыми заговорили о неповторимости душевной жизни, отражением которой является высказывание — и поэтому о понимании как случайности, о созвучии душ как о чуде. Нам это все так хорошо знакомо благодаря стихотворению Тютчева «*Silentium*»; «...Как сердцу высказать себя? Другому как понять тебя?...». Они подчеркивали бессмысленность изучения всеобщей истории литературы — ведь можно понять только некоторых авторов, с которыми ты конгениален, и не более того. Их оппоненты — гегелевская школа — впервые выдвигают идею «культурного наследования». Последующие поколения по определению более развиты, чем предыдущие, поскольку объективный дух развивается; все, до чего додумались предшествовавшие поколения, присутствует в нашей культуре, осваивается нами с детства. Поэтому обращение к прошлому нужно лишь для того, чтобы увидеть более ранние, «ребяческие» формы духа и понять, как далеко мы ушли вперед. Проблема же общения с современниками сводится лишь к проблеме духовной развитости собеседников — если они равноможны, они друг друга поймут.

Мы видим, что все ответы предполагают в любом случае единство культуры и воспроизводство одних и тех же смыслов в мировоззрениях различных людей. Это допущения нуждаются в обосновании. Ведь мы не можем говорить о базовых смыслах, воспроизводимых в разных мировоззрениях: если мы имеем дело просто с различными конструкциями мира и сами «находимся» в рамках одной из них, то мы вправе в лучшем случае сделать эмпирический вывод о возмож-

ности совпадений в ряде моментов некоторых из этих мировоззрений, и не более того. Допущение же общих разным мировоззрениям смыслов означает выход за пределы собственного мировоззрения к некоей абсолютной точке зрения, который вряд ли возможен.

Во-вторых, автор, или точка конструирования мировоззрения, оказался сначала социальным существом — т.е. конструирующим свою картину мира не свободно и беспредпосылочно, а через навязанные в процессе социализации способы видения мира. Кроме того, он оказался не совсем рациональным существом (новации австрийского психиатра З. Фрейда были первой ласточкой). Сначала обнаружилась сфера бессознательного, т.е. непосредственно не представленных в сознании субъекта психических процессов (причем речь шла не только об индивидуальном, но и о коллективном бессознательном). Параллельно обнаружилась и новая сфера анализа — телесность, как особый способ организации мира человека, преодолевающий дихотомию материального и духовного, некая исторически определенная «матрица» разворачивания мысли. Еще М. Мосс обратил внимание на то, что представители разных культур по-разному бегают, улыбаются и т.д. Однако следы этих «телесных практик» можно найти и в языке этих культур. Даже самые большие знатоки европейской живописи могут припомнить лишь несколько изображений, сюжетом которых была бы, например, одна накатывающаяся на нас волна, заполонившая всю картину. Вспомним для сравнения шедевры японского искусства — там этот сюжет «классичен». Обращение к телесным практикам легко объясняет это различие. Позы, которые считаются удобными при совершении одного и того же действия, различны в разных культурах. Европейцы сидят на стуле или полулежат, но сидеть на корточках или со скрещенными ногами им неудобно. Чтобы плещущая на берег волна оказалась на уровне глаз, требуется как раз сидеть отнюдь не на стуле. Частота сюжета в жизни соответствует частоте его в живописи. Весьма многочисленные ныне исследования «пространства» в языке определенной культуры и аналогичные им как раз являются ярким примером обращения к «телесной» проблематике.

Обращение к фигуре автора, или поиск логики конструирования текста оказывался все более затруднительным. Что, собственно, будет значимо в данном мировоззрении? Ответ «все» делает исследование этого мировоззрения бесконечным, а само мировоззрение практически неуловимым. Не случайно появится, например, проблема идентичности — поиск значимых моментов, которые объединяли бы людей хотя бы в разные группы.

Наконец, в-третьих, технический рывок XX века изменил строй культуры. Появление технических новинок — радио, телевидения, компьютера, — во много раз увеличило скорость передачи информации. Изменения коснулись не только средств передачи информации. Новые технологии производства изменили и образ жизни людей. Дело не только в облегчающих жизнь технических новинках и всей более унифицирующей культуре потребления; новое производство требует унификации образа жизни; «всех созывает каждое утро фабричный гудок» — не метафора, а описание реальной ситуации. Образ жизни, заданный современными технологиями производства, предполагает унификацию режима, обихода и культуры потребления. Кроме того, коммуникации и технология задают культуре XX—XIX веков планетарный масштаб; при этом все происходящее на всей планете понимается по аналогии с собственным опытом — и не остается уголка на земле, где наши механизмы понимания давали бы сбой. Мы можем объяснить и понять все. Раньше в европейской культуре понимание все-таки предполагало внимание к особенностям и отсутствие единой рационализируемой мерки, по которой можно мерить мир. Когда лермонтовский Максим Максимович говорит про Казбича: «Конечно, по-ихнему, он был совершенно прав», он не перестает считать Казбича бандитом; представить же в его устах риторику общечеловеческих ценностей — и призыв либо признать право на свободу черкесов, либо наоборот, призыв к уничтожению всех бандитов определенной национальности все-таки невозможно. Двадцатый век как раз грешит такими универсально-понимающими мерками.

Такое рационально-универсальное понимание чревато серьезными проблемами. Теперь их узловой пункт все чаще обозначают термином «квазиреальность». Например, слушая сообщение о боевых действиях на другом континенте, мы, с одной стороны, просто доверяем этому сообщению. С другой, это сообщение, затрагивая нас, является скорее «условно-событийным» — мы не видим эту боль и кровь и не всегда ее домысливаем. Нередко сообщение просто «принимается к сведению». Это безобидное на первый взгляд явление имеет серьезные последствия — в статус условно-событийного может попасть что угодно. Спеша на работу и увидев издали автомобильную аварию, мы фиксируем это краешком сознания, и далеко не всегда появляется мысль о том, что там, может быть, нужна наша помощь. Событие аварии в данном случае переводится в ранг «условного события», аналогичного тому, которое мы видим на экране телевизора, компьютера или

о котором читаем в газете. Граница реального и условного становится все более зыбкой. Нашумевшие откровения американского летчика, сравнивавшего свою бомбардировку в Сербии (вполне реальную) с компьютерной игрой-стрелялкой — яркая иллюстрация проблемы «квазиреальности». Кошмары «Матрицы» — заключения в полностью виртуальном мире — вряд ли стоит обсуждать серьезно; о полной подмене реальности речи нет. Вопрос стоит иначе: у нас нет единой для всех реальности, мы ее методологически «потеряли». Каждый проводит границу реальных и уловных событий особым образом; в ранг «условного события» может попасть что угодно; «реальное» для одних не будет таким для других. Приведем яркий пример: согласно последней переписи населения, в России на 100 тысяч больше замужних женщин, чем женатых мужчин. При всей анекдотичности данной ситуации за ней скрывается серьезная проблема — где искать ту единую реальность? Многочисленные теории в социальных науках пытаются предложить выход (например, известная «теорема Томаса»).

Итак, в рамках той исторической мутации, происходящей в европейской мысли в XIX веке и связанной с проблематизацией идеи общего и доступного всем, хотя и в равной степени смысла проблема диалога является одной из центральных и ... неразрешимых. Ключ к «встрече» двух мировоззрений не удастся отыскать ни в них самих, ни обратившись к источнику конструирования, ни сопоставляя их с реальностью. Мы оказываемся «за закрытыми дверями», как точно охарактеризовал эту ситуацию Сартр в одноименной пьесе. Каждый живет в своем мире, где ему все кажется понятным, и оказывается не услышанным и непонятым, когда открывает дверь из своей комнаты.

Какие решения проблемы диалога предлагает философия в XX веке? Предложены три типа решений проблемы диалога.

Первый тип связан с двумя тезисами. Этот исторически, культурно и т.д. размерный субъект, не имеющий доступа к реальности самой по себе, тем не менее способен, во-первых, выживать в этой тюрьме языка. Как справедливо подмечают Ю. Хабермас и его адепты, даже имея дело только с языком, мы знаем, что можно пройти через дверь и нельзя пройти через стену. Язык не является абсолютно произвольной конструкцией — позволяя субъекту выживать, он «соразмерен» миру.

Во-вторых, необходимо заметить, что способен выживать не один-единственный человек, а многие люди. Поэтому «практические находки» в интерпретации мира — языке — не являются

случайностью, а имеют отношение к миру в целом. Потеряв ту самую реальность как единственную и равную самой себе независимо от интерпретаций, мы вновь обретаем ее как возможную сходимость хотя бы некоторых из этих интерпретаций. При этом неважно, постулируется ли эта сходимость «натуралистически» (апелляцией к совокупному опыту единого человеческого рода, живущему в так организованном мире) или «феноменологически» (через утверждение единой смысловой основы, позволяющей и отдельному человеку, и человечеству неабсолютно ошибаться в конструировании мира). Но на этом же пути мы обретаем и возможные «моменты устойчивости» в субъекте. Действительно, даже находясь «внутри интерпретации» мира, которая уже, правда, признана не абсолютно произвольной, а соразмеренной миру (повторим, основной аргумент здесь — субъект в состоянии выживать, находясь в «тюрьме языка»), мы должны будем констатировать, что пусть другая, но столь же не абсолютно ошибочная интерпретация есть и у других субъектов. При этом субъекты в состоянии взаимодействовать друг с другом. Поэтому находимые «точки консенсуса» иногда могут быть неложными, связанными с устройством мира.

В результате такого хода на место трансцендентального субъекта ставится социальный квазисубъект, вводимый двумя положениями: первое — общее в конструировании мира субъектами не является произвольным, оно обязательно связано с сущью, с самим устройством мира; второе — совпадение субъектов внутри этих проинтерпретированных миров не только возможно; оно может выявлять действительное устройство мира. Отсюда нередко следует также вывод, все субъекты неизбежно имеют что-то общее в логике конструирования мира.

Итак, начав с тезиса о том, что язык является опытом мира человека, в этом мире выживающего, поэтому язык не только не произволен, но и обладает внутренней системностью, философы приходят к идее социального квазисубъекта. По сути это именно квазисубъект, поскольку он является «конструктом» успешной интеракции частных субъектов, и поэтому его «содержание» вполне может меняться. Оппоненты Хабермаса указывают на одно слабое звено в этой вполне здравой на первый взгляд консенсусной конструкции — ведь консенсус может быть абсолютно ложным! Опыт Германии времен фашизма вполне ярко показывает возможность этого ложного консенсуса... Идея, что включение в диалог все большего числа коммуникантов с добрыми намерениями в

конечном итоге даст кристаллизироваться истине, тем не менее достаточно популярна.

Второй тип решений связан с постулированием существования этих общих разным мировоззрениям смыслов. В некоторых философских системах, например, речь идет о тех смыслах культуры, которые «нам предшествуют», и нам остается только услышать их. И только открытие для себя этих смыслов делает человека человеком и разрешает проблему диалога — ведь определяющими для каждого становятся те общие смыслы, которые позволяют уйти деталям на задний план и высветят главное. К тому же это главное — не случайная конструкция, а сама суть мира. Проблема, однако, в том, что речь идет о диалоге небольшого числа высокообразованных людей. Общение других — это «болтовня», не имеющая смысла; она ни к чему и не приведет.

Третий тип решений настаивает на диссенсе как нормальном состоянии культуры. Выбирая различные стратегии обоснованности релятивизации наших воззрений на мир (например, «центрацию», которую необходимо преодолевать по Ж. Деррида или «разделение чувственного», как у Ж. Рансьера), они попросту объявляют любую попытку поиска общности претензией на власть, что плохо само по себе. В одной из своих последних работ Ж.Ф. Лиотар представить философское обоснование данного подхода. Он противопоставит распря и тяжбу. Судебная тяжба предполагает существование права, некоего мерила, с которым все должно быть соотнесено — т.е. некоего метадискурса, притязающего на привилегированный доступ к истине. На самом деле такого дискурса нет, поэтому диалог должен не стремиться к образцу тяжбы, ища внедиалоговых универсальных ориентиров. Он должен искать то, с чем приемлемо для каждой из сторон, участвующих в распря; это может быть ситуативное решение, которое впоследствии может быть пересмотрено. Подобные разговоры лежат в основе концепций делиберативной демократии, приходящей на смену демократии диктата большинства, демократии, в которой интересы меньшинств не игнорируются, но находят законное выражение и учитываются не за счет процедуры голосования, а за счет предварительных согласительных процедур поиска взаимоприемлемого и учитывающего интересы разных сторон решения, пусть и не предлагавшегося ранее ни одной из сторон.

Отдать предпочтение какой-либо стратегии сложно. Философия XX века, как мы видим, считает проблему диалога одной из центральных; поиск ее решений продолжается.

А.А. Фурсов

СТРУКТУРНЫЙ РЕАЛИЗМ И ИСТОРИКО-НАУЧНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ¹

Введение. В философии науки широкую известность получило высказывание И. Лакатоса о связи между историей науки и философией науки. «Философия науки без истории науки пуста; история науки без философии науки слепа», — с этой перефразировки Канта И. Лакатос начинает свою «Историю науки и её рациональные реконструкции» [7, С. 457]. В этой статье мне хотелось бы сосредоточиться на второй части предложенной формулы и показать, какую ценность для историко-научного исследования представляет одна из современных концепций философии науки — структурный реализм.

Структурный реализм выступает, в первую очередь, как инструмент интерпретации физико-математического знания. Именно в этом качестве он привлекает внимание исследователей. Рождение, или, если быть более точным, возрождение этой концепции произошло во многом благодаря тому, что, активные споры, развернувшиеся между научными реалистами и их критиками, к концу 90-х годов XX века грозили завести сообщество философов науки в тупик. Возникла острая потребность в компромиссной концепции, способной как воспринять аргументы научных реалистов, так и учесть при этом точку зрения их оппонентов.

Истории этого спора в философии науки автор посвятил несколько своих более ранних публикаций [14; 15]. Здесь же мне бы хотелось обратиться к анализу новой точки зрения на историю науки, которая основывается на структурном реализме. Не всякий может согласиться с тем, что в истории науки вообще возможны какие-либо новые точки зрения после того, как на историко-на-

¹ Публикация подготовлена в рамках проекта, поддержанного грантом РГНФ № 12-003-00641 «Структурный реализм как методология физико-математического знания».

учный процесс смотрели через призмы столь многих философских и социологических концепций.

Потенциал структурного реализма как методологии историко-научного исследования можно будет оценить на основании того, что нового эта концепция сможет сказать в ответ на ранее поставленные исследователями вопросы. Поэтому дальнейшее изложение я буду строить, пытаясь показать, что структурный реализм позволяет получить такие ответы на некоторые важные вопросы, которые будут либо отличаться от общепринятых и популярных ответов, либо звучать по-новому. К таким вопросам можно отнести следующие: «Какова ценность ложных теорий и могут ли они способствовать развитию науки?», «Возможно ли примирить в рамках единой концепции принцип соответствия и тезис о несоизмеримости научных теорий?», «Могут ли термины логики и математики выполнять не только техническую, но ещё и репрезентативную функцию в составе языка научной теории?».

Прояснение этих вопросов само по себе представляет несомненную ценность для истории и философии науки. Поэтому моей целью будет показать, что структурный реализм действительно задаёт новую точку зрения на историко-научный процесс.

С какой философией подходить к истории науки? Анализ оснований историко-научного процесса породил немало философских концепций. Они затрагивают разные аспекты истории науки и традиционно задаются бинарными оппозициями. Первая особенность определяет то, что не существует некой глобальной философской концепции того, что такое история науки, но речь идёт о различных точках зрения на пусть и важные, но всё же частные вопросы. Так, известно и широко обсуждалось в специальной литературе противостояние «презентизма» и «антикваризма», позиций, по-разному решающих вопрос о «точке отсчёта» в историко-научном исследовании. В то время как «презентисты» призывают рассматривать науку прошлого через призму современной науки, «антикваристы» призывают нас встроить исторический анализ в контекст изучаемого периода развития науки и видеть в науке прошлого самостоятельную ценность.

Не меньшую известность представляет противостояние «интернализма» и «экстернализма». Интерналисты помещают развитие науки в пространство борьбы и эволюции идей, по-разному трактуя природу этого пространства — достаточно только осознать насколько далеки друг от друга А. Койре [4] и К. Поппер [9]. Одна

из наиболее лаконичных формулировок интерналистской точки зрения принадлежит, по-видимому, И. Лакатосу: «История науки есть история событий, выбранных и интерпретированных некоторым нормативным образом» [7, С 488]. Экстерналисты в развитии науки доминирующую роль отводят внешним факторам. Марксистская история науки типа концепции Дж. Бернала [1] — типичный пример экстернализма. Впрочем, крайность позиций оказывается весьма условной, поскольку замечание И. Лакатоса о необходимости дополнения любой рациональной реконструкции истории науки «внешней», или социально-психологической историей кажется весьма естественным для историка науки [7, С 457].

Другой активно обсуждаемой парой противоположных точек зрения на характер развития науки являются кумулятивизм и антикумулятивизм. Первый традиционно связывался с позитивистской точкой зрения на развитие науки и в этом смысле опирался на представления об исключительности и надёжности научного способа производства знания, которые придавали вполне определённой части этого знания неопровержимый характер. Антикумулятивизм оказался одним из центральных тезисов так называемого исторического релятивизма, представленного в работах Т. Куна [6], Н.Р. Хэнсона [17] и П. Фейерабенда [13].

Таким образом, мы можем констатировать антиномичность различных точек зрения на природу историко-научного процесса. «Презентизм» и «антикваризм», «интернализм» и «экстернализм», «принцип соответствия» и «тезис о несоизмеримости» — являются артикулированными, но взаимно несовместимыми концепциями. Это обстоятельство свидетельствует о том, что в основаниях истории науки как самостоятельной дисциплины не всё так безоблачно.

Здесь, конечно, можно возразить, что история науки — дисциплина гуманитарная, не удовлетворяющая критерию парадигмальности в куновском смысле. Поэтому указанная антиномичность есть не страшный порок, но скорее естественная характеристика историко-научного знания. Трудно, однако, не согласиться с тем, что физику или химику, изучающим историю своих наук, хочется ожидать от неё определённой строгости и однозначности, а не плутать в кругу философских допущений, не лавировать между альтернативными философиями истории науки.

В дальнейшем изложении я сосредоточусь на проблеме выбора правильной модели развития науки и постараюсь показать, что структурный реализм действительно позволяет совместить клю-

чевые идеи принципа соответствия и тезиса о несоизмеримости научных теорий.

Несмотря на то, что тезис о несоизмеримости его сторонниками противопоставлялся преимущественно позиции логических позитивистов, отвечать на вызовы релятивистов пришлось научным реалистам. Научный реализм [20] ещё в середине 60-х гг. XX века выступил с двумя сильными тезисами. Семантический тезис научного реализма утверждал, что центральные теоретические термины, входящие в состав научных теорий референциальны, т.е. являются не просто удобными символами компактной записи, а указывают на существующий независимо от теории объекты и их свойства. Эпистемический тезис научного реализма утверждал, что теории являются истинными или ложными в зависимости от того, как устроен мир. Но на этом содержание эпистемического тезиса не ограничивалось: сторонники реализма также утверждали конвергенцию научных теорий к истине в процессе развития науки. Поэтому к научному реализму часто применяли также эпитет «конвергентный».

Полемика между научными реалистами, с одной стороны, и релятивистами, и инструменталистами, с другой, реабилитировало онтологическую проблематику, крайне непопулярную в философии логического позитивизма. Важным следствием научного реализма выступала кумулятивная модель развития науки. Это означало, что история науки в трактовке реалиста являет собою не просто смену научных сообществ, исследовательских традиций, несоизмеримых языков и пр., но есть процесс приближения к построению объективной картины мира, стоящей за научными теориями. Эти объективистские претензии выдвигались реалистами несмотря на обилие отбрасываемых, не сохраняемых компонент научного знания. Поэтому необходимым шагом на пути к обоснованию столь претенциозной картины развития науки стало создание концепции правдоподобия. С учётом отказа от ряда центральных терминов («эфир», «флогистон», «теплород» и т.д.) и установления ложности многих законов (классический закон сложения скоростей и пр.) теорий, в прошлом пользовавшихся эмпирическим успехом, было предложено трактовать их не как ложные, а как обладавшие определённой степенью правдоподобия. У теорий современной науки степень правдоподобия больше, чем у теорий классической науки. А потому они стоят ближе к истине и дают нам более правильную и глубокую картину реальности, полагали сторонники реализма.

Одним из первых в философии науки разработку понятия правдоподобия осуществил К. Поппер. Понятие правдоподобия в построениях К. Поппера является результатом объединения понятия истины как соответствия с понятием содержания теории. Мы не вправе вести речь о буквальной, или абсолютной истинности теорий, полагал он: все теории в принципе ложны (в философии науки эта позиция получила название фаллибилизм). Однако у любой ложной теории будут как истинные, так и ложные следствия. Истинные следствия теории образуют её истинное содержание, а ложные — ложное содержание.

По мнению К. Поппера, если мы допускаем сравнимость истинного и ложного содержания теорий, то мы можем утверждать, что теория Т2 ближе к истине (или более правдоподобна), чем теория Т1, если выполняются два следующих условия:

1. Истинное, но не ложное содержание Т2 превосходит истинное содержание Т1.

2. Ложное, но не истинное содержание Т1 превосходит ложное содержание Т2. [10, С. 389–390].

На основе указанных условий и при допущении измеримости истинного и ложного содержания теории, мы можем ввести понятие правдоподобия. К. Поппером обозначает степень правдоподобия теории как $V_s(T)$ и предлагает следующее её определение:

$$V_s(T) = CtT(T) - CtF(T),$$

где $CtT(T)$ — мера истинного содержания теории, а $CtF(T)$ — мера ложного содержания теории [10, С. 390].

Помимо чисто формального индикатора приближения к истине — роста истинностного содержания теории, К. Поппер приводит также три неформальных требования, которым должна удовлетворять теория, претендующая на более высокую степень правдоподобия, чем её предшественницы. Первое требование звучит следующим образом: «Новая теория должна исходить из простой, новой, плодотворной и объединяющей идеи относительно некоторой связи или отношения (такого, как гравитационное притяжение), существующего между до сих пор не связанными вещами (такими, как планеты и яблоки), или фактами (такими, как инерционная и гравитационная массы), или новыми «теоретическими сущностями» (такими, как поля и частицы)» [10, С. 402]. При этом К. Поппер отмечает, что это требование не предполагает чёткой формальной формулировки.

Второе требование заключается в независимой проверяемости новой теории: теория должна не только объяснять уже известные факты, но также предсказывать до этого не наблюдавшиеся, но предполагающие фиксацию в эксперименте явления. Согласно третьему требованию, более правдоподобная теория должна выдерживать новые и строгие проверки — это требование К. Поппера называет «материальным требованием», или «требованием эмпирического успеха». В поддержку третьего требования К. Поппер приводит три основания. Первое заключается в идее истины как методологического регулятива: хотя сам факт предсказательного успеха не является достаточным критерием истинности теории, необходимым критерием истинности он является. Второе основание связано с трактовкой прогресса науки как возрастания степени правдоподобия — подобное возрастание предполагает не только уменьшение ложного содержания теории, но также и увеличение её истинного содержания, что требует от теорий новых эмпирически подтверждаемых предсказаний. Третье основание заключается в попперовской идее о том, что рост знания обязательно должен предполагать независимые проверки наших новых теорий [10, С. 411].

Последнее основание подлежит уточнению. С точки зрения К. Поппера [9, С. 187–189], основной мотив выдвижения теории — объяснение исследуемого явления, т.е. теория в этом смысле и есть важная часть объяснения. Однако в науке допустимо не каждое объяснение — мы должны исключать самообъяснения, а также объяснения *ad hoc*. Теория обязательно должна обладать богатым содержанием, т.е. иметь поддающиеся проверке следствия, независимые от объясняемого. Если в структуру теории входят фальсифицируемые общие законы, то последнее требование выполняется. Опытное подтверждение тех следствий теории, которые независимы от объясняемого теорией, и есть третье основание третьего требования К. Поппера к правдоподобным теориям.

Прекрасно интуитивно понятная концепция правдоподобия, или приблизительной истинности, однако, натолкнулась на серьёзные проблемы. Правдоподобие теории и её эмпирический успех в построениях реалистов оказались сопряжёнными и даже взаимно обуславливающими понятиями. Оказалось, что сравнивать степени правдоподобия разных научных теорий на практике невозможно, потому что любая теория включает в свой состав научные законы, т.е. универсальные утверждения, имеющие бесконечное количество следствий. В математике существуют способы срав-

нения мощности бесконечных множеств, но их нельзя рассматривать в качестве средств сравнения содержания естественно-научных теорий.

Часть трудностей связанных с проблемой подобия осознавали и сами философы-реалисты. Дж. Уоррел отмечал, что понятие приблизительной истины для того, чтобы использоваться в кумулятивной модели развития науки, должно быть транзитивным. То есть модификация существующих теорий должна осуществляться таким образом, чтобы они оставались приблизительно истинными не только относительно замещающих их теорий, но и относительно теории следующего поколения, замещающих замещающие существующие. При этом Дж. Уоррелл считает, что на фоне неразработанности понятия приблизительной истины даже на интуитивном уровне не ясно, удовлетворяет ли оно требованию транзитивности, или нет. [24, Р. 104–105].

Критики реализма, опираясь на результаты исторического релятивизма и отмечали, что даже если понятие правдоподобия, или приблизительной истины удастся «демистифицировать» (Лаудан [19]), это мало поможет реалистическому видению истории науки. Причиной тому выступит то обстоятельство, что многочисленные историко-научные примеры не подтверждают реалистического тезиса о том, что эмпирически успешные теории с необходимостью должны быть истинны/приблизительно истинны, а их центральные теоретические термины референциальны. Для демонстрации этого Л. Лаудан [19] приводит две группы примеров: успешных, но не референциальных теорий в истории науки, а также референциальных, но неуспешных теорий в истории науки.

Иллюстрацией теории первого рода может служить теория У. Праута о том, что атомы всех химических элементов образуются из атомов водорода. Её следствием была кратность атомных весов атомному весу водорода, что не соответствовало результатам измерений, например, атомного веса хлора. Поскольку явление изотопии было открыто приблизительно через 100 лет после выдвижения У. Праутом его теории, сама теория на протяжении почти века не была эмпирически успешной.

Пример другого рода — эмпирическая успешность в XIX веке различных эфирных теорий. Оптический эфир мы находим в работах Френеля, Коши, Стокса, Грина, У. Томсона и других крупных физиков того времени. Представления об оптических свойствах эфира позволили физикам того времени сделать немало точных расчётов и предсказаний. Предсказание пятна Пуассона (откры-

тие явление принципиально нового типа, что столь важно для реализма) было сделано именно на базе представлений об эфирной природе света. Дж. К. Максвелл и Г. Гельмгольц также использовали понятие эфира в своих электромагнитных теориях. Таким образом, успешность научной теории, как подчёркивает Л. Лаудан, апеллируя к приведённым выше примерам, не гарантирует её референциальность.

Действительно работающий в науке принцип: «Принимай эмпирически успешную теорию, независимо от того, включает ли она теоретические законы и механизмы своих предшественниц», — убеждён Л. Лаудан [19, Р. 38]. И в силу того что учёные склонны следовать именно этому принципу, а не принципу сохранения реалистов, в действительности (о чём говорят вышеуказанные примеры) мы наблюдаем, что даже подтверждённые предсказания старых теорий не всегда объясняются новыми.

На основании проделанной критики Л. Лаудан выдвигает три собственных антиреалистических тезиса о характере взаимоотношений между теориями в процессе развития науки:

1. Известное требование, что новая теория T2 должна как сохранять в качестве истинных все истинные следствия более старой теории T1, так и объяснять все аномалии T1 противоречиво.

2. Если новая теория T2 включает в себя изменения в онтологии и концептуальной структуре по сравнению с предшествующей теорией T1, тогда T1 будет иметь определённые истинные следствия, которых нет у T2.

3. Если две теории T1 и T2 не соответствуют/противоречат друг другу, тогда каждая из них будет иметь истинные следствия, не предполагаемые другой. [19, Р. 42]

Поскольку ложная теория в науке с точки зрения логики может иметь истинные следствия, тоже самое может быть и с философской теорией, какой, по мнению Л. Лаудана, является научный реализм. Привлекательность объяснения успешности науки, которое предоставляет реализм, носит психологический характер и не предоставляет никаких свидетельств в пользу истинности этой концепции.

Другая линия критики научного реализма, представленная Б. ван Фраассеном, нивелировала саму задачу объяснения эмпирического успеха науки. В исторической перспективе существования науки этот успех для него отнюдь не является чудом без допущения истинности научного реализма.

Б. ван Фраассен склонен рассматривать науку как биологическое явление, заключающееся во взаимодействии определённого

типа организмов с окружающей средой, а потому к проблеме развития научных теорий он предлагает дарвинистский подход. Согласно подходу Чарльза Дарвина к проблеме биологической эволюции, сам факт существования биологического вида получает своё объяснение вовсе не в успешной реализации видом целевой программы по приспособлению к окружающей среде, а просто в том, что этот вид в силу определённых обстоятельств оказался более приспособлен к собственному окружению. Мыши убегают от котов вовсе не потому, что осознали, как полагал Августин, что коты их враги, а потому, что если бы они не делали этого, они бы не существовали как биологический вид.

Эти теоретико-эволюционные идеи Б. ван Фраассен проецирует на науку, представляя реалистическую проблему объяснения успешности науки как псевдопроблему. «Я утверждаю, что успех современных научных теорий не является чудом. Он даже не удивителен для дарвинистски мыслящего учёного. Любая научная теория рождается в жёсткой конкуренции, как в джунглях, где побеждает сильнейший. Только успешные теории выживают — такие, которым действительно удаётся зафиксировать присутствующие в природе закономерности», — подчёркивает он [23, Р. 40].

Принцип соответствия vs тезис о несоизмеримости. Стронникам реализма и следующей из него кумулятивной модели развития науки было о чём задуматься после выдвигания Л. Лауданом и Б. ван Фраассеном их аргументов. Впрочем, задолго до развернувшихся баталий учёными-теоретиками была выдвинута собственная точка зрения на характер историко-научного процесса: принцип соответствия. Речь, разумеется, идёт не о принципе соответствия Бора, который датский физик выдвинул для объяснения спектра излучения атома водорода, а о его философском обобщении на всю историю современной науки. Этот принцип детально разрабатывался в специальной литературе, поэтому здесь о нём будет сказано лишь самое необходимое. Пионером в продвижении этого принципа был наш философ И.В. Кузнецов. Ему принадлежит его классическая формулировка: «Теории, справедливость которых экспериментально установлена для той или иной области физических явлений, с появлением новых более общих теорий не устраняются как нечто ложное, но сохраняют свое значение для прежней области явлений, как предельная форма и частный случай новых теорий. Выводы новых теорий в той области, где была справедлива старая “классическая” теория, переходят в выводы классической теории; математический аппарат новой

теории, содержащий некий характеристический параметр, значения которого различны в старой и новой области явлений, при надлежащем значении характеристического параметра переходит в математический аппарат старой теории» [5, С. 56].

Классическими примерами, иллюстрирующими такой переход в работе И.В. Кузнецова были: 1) переход от релятивистской физики к классической при предельном переходе $c \rightarrow \infty$. Где c — скорость света и 2) переход квантовой механики в классическую механику при предельном переходе $\hbar \rightarrow 0$, где \hbar — постоянная Планка.

Дальнейшее развитие и уточнение этого принципа в отечественной философии науки осуществили Н.Ф. Овчинников [8], С.В. Илларионов [3], В. П. Визгин [2], К.А. Томилин [12] и другие исследователи. Так, было отмечено, что предельный переход, лежащий в основании формулировки принципа соответствия, с необходимостью должен осуществляться исключительно по безразмерному параметру. Несоблюдение этого принципа способно привести к получению на выходе физически некорректного результата [3, 168] и [12, 180–181]. Возражения выдвигались и против методологического значения этого принципа. В частности, С.В. Илларионов оспаривал справедливость применения принципа соответствия как критерия истинности новой теории, к которому склонялся И.В. Кузнецов. С точки зрения С.В. Илларионова, принцип соответствия действительно является критерием истинности, но только не новой теории, а старой. «Старая теория в этой трактовке является опорой для построения новой, ступенькой, с которой мы шагаем вперёд и вверх. Успешность, правильность новой теории говорит нам о том, что эта опора была надёжной, ступенька не была гнилой, т.е. теория проверяется не только её соответствием с опытными данными, но и тем, что основываясь на ней, мы успешно проводим обобщение и движение вперёд» [3, С. 181].

Таким образом, несмотря на активную полемику вокруг принципа соответствия, его сторонники в общем были согласны в том, что указанный принцип фиксирует кумулятивный характер развития научного знания и даёт исследователям право вести речь о сохранении некоторого истинностного содержания в процессе развития науки. Последнее требование должно выполняться отнюдь не ради абстрактной ценности понятия истины для науки. Истина способна выступать ещё и методологическим регулятивом научного исследования, как полагали некоторые сторонники идеи соответствия, например, Х. Патнэм.

Он рассматривает ситуацию смены в естествознании старой теории Т1 новой теорией Т2. Например, нам стало известно, что в ряде областей Т1 делает неверные предсказания. Если при этом нам также известно, что законы Т1 всё же приблизительно истинны, то отсюда мы можем заключить, что теория Т2 должна быть такой, что законы теории Т1 должны быть приблизительно истинны и с точки зрения теории Т2. Это означает, что среди кандидатов на роль теории Т2, претендующих на истинность, обязательно должны быть только такие, которые включают в себя законы теории Т1 как свои предельные случаи. Иными словами, принимая тезис о приблизительной истинности эмпирически успешных теорий, мы получаем в своё распоряжение эффективный методологический регулятив, позволяющий нам существенно сузить класс кандидатов на роль новой теории Т2. Именно это и есть научный метод, полагает Х. Патнэм. Если же мы в инструменталистском духе ограничиваем оценку теории Т1 лишь её способностью делать правильные предсказания, то всё, что мы можем требовать от теории Т2, которой суждено прийти на смену теории Т1, так это то, чтобы она просто включала в себя большинство предложений наблюдения теории Т1. При этом класс возможных кандидатов на роль новой теории Т2 оказывается достаточно большим, а мы при этом не имеем эффективного критерия, позволяющего его сузить [22, Р. 21].

Совершенно по-иному развитие науки трактовали сторонники тезиса от несоизмеримости научных теорий. Идеи Т. Куна и П. Фейерабенда уже давно стали классикой философии науки. Не менее общим местом является и противопоставление принципа соответствия и тезиса о несоизмеримости. Как ни странно, но в специальной литературе, как правило, ограничиваются лишь фиксацией того, что указанные точки зрения противоположны друг другу, но не дают развёрнутого ответа о том, как и почему это происходит. Поэтому автор считает своим долгом дать своё видение того, как именно взаимосвязаны принцип соответствия и тезис о несоизмеримости и где между ними возникает действительное противоречие. До тех пор, пока это не будет сделано, вопрос «А не о разных ли вещах тут идёт речь?» отнюдь не будет лишён смысла.

Начать необходимо с того, что, используя геометрическую метафору, принцип соответствия и тезис о несоизмеримости имеют несколько измерений, но пересекаются не во всех плоскостях. Куновское понятие несоизмеримости включает в себя, как минимум, три аспекта. Во-первых, речь идёт о фактуальной несоизмеримости, корнящейся в так называемой теоретической нагруженности науч-

ных фактов. «То, что случается в период научной революции, не может быть сведено полностью к новой интерпретации отдельных и неизменных фактов. Во-первых, эти факты нельзя без всяких оговорок считать неизменными. Маятник не является падающим камнем, а кислород не есть дефлогистированный воздух. Следовательно, данные, которые учёный собирает из разнообразных объектов, сами по себе, как мы увидим вскоре, различны. Ещё более важно, что процесс, посредством которого или индивид, или сообщество совершает в своём образе мыслей переход от сдерживаемого цепочкой падения к колебанию маятника или от дефлогистированного воздуха к кислороду, ничем не напоминает интерпретацию. Как можно было бы её осуществить, если учёный не имеет твёрдо установленных данных для того, чтобы интерпретировать? Учёный, принимающий новую парадигму, выступает скорее не в роли интерпретатора, а как человек, смотрящий через линзу, переворачивающую изображение», — отмечает Т. Кун [6, С. 163].

Второй аспект куновской несоизмеримости связан с теоретической несоизмеримостью. «Поскольку новые парадигмы рождаются из старых, они обычно вбирают в себя большую часть словаря и приёмов, как концептуальных, так и экспериментальных, которыми традиционная парадигма ранее пользовалась. Но они редко используют эти заимствованные элементы полностью традиционным способом. В рамках новой парадигмы старые термины, понятия и эксперименты оказываются в новых отношениях друг с другом», — подчёркивает Т. Кун [6, С. 194]. Следствием языковой несоизмеримости оказывается несоизмеримость стоящих за парадигмами онтологий: «Защитники конкурирующих парадигм осуществляют свои исследования в разных мирах. В одном мире содержится сдерживаемое движение тел, которые падают с замедлением, в другом — маятники, которые повторяют свои колебания снова и снова. В одном случае решение проблем состоит в изучении смесей, в другом — соединений. Один мир «помещается» в плоской, другой — в искривлённой матрице пространства» [6, С. 195].

Есть, наконец, и третий тип несоизмеримости, который присутствует в столь важном для Т. Куна социологическом измерении науки. «Выбор между конкурирующими парадигмами оказывается выбором между несовместимыми моделями жизни сообщества», — отмечает он [6, С. 131].

Принцип соответствия ничего не говорит о социологическом измерении науки и не даёт никакой прямой отсылки к понятию

«научного сообщества», поэтому можно было бы допустить, что в этом смысле прямого противоречия между ним и тезисом о несоизмеримости нет.

Быть может их нет и с точки зрения использования математического формализма? Всё-таки Т. Кун ведёт речь о несоизмеримости понятий и концептуальных приёмов, но не делает центральным предметом своего рассмотрения именно математический формализм. Что если преемственность на математическом уровне в ходе развития науки действительно сопровождается различными несовместимыми друг с другом теоретическими интерпретациями математических формализмов? Тогда ключевая идея принципа соответствия в общем виде встраивается в куновскую модель несоизмеримых парадигм.

Согласно Т. Куну такой шаг невозможен. В дополнении 1969 года к «Структуре научных революций» с целью пояснения понятия «парадигма» он вводит понятие «дисциплинарная матрица». Одним из компонентов дисциплинарной матрицы для Т. Куна являются «символические обобщения», в качестве которых выступают как формальные и формализованные положения, так и содержательные принципы. Они выполняют не просто номотетическую функцию, но и работают в роли определения некоторых символов, которые они содержат. Что это означает?

Это означает, что при сохранении математических формализмов в процессе развития науки преемственность в действительности оказывается лишь внешней фикцией, также как в случае с понятиями «координата» и «импульс» в классической и квантовой механике. Это происходит в силу изменения определений символов, входящих в состав новых законов. «Законы часто допускают частичные исправления в отличие от определений, которые, будучи тавтологиями, не допускают подобных поправок. Например, одно из требований, вытекающих из закона Ома, состояло в том, чтобы заново определить как понятие «ток», так и понятие «сопротивление». Если бы эти термины употреблялись в своём прежнем смысле, закон Ома был бы неверен... Я в настоящее время даже подозреваю, что все революции, помимо всего прочего, влекут за собой отказ от обобщений, сила которых покоилась раньше в какой-то степени на тавтологиях» [6, С. 236]. Отсюда следует, что даже сохранение на математическом уровне для Т. Куна ни в коем случае не является кумулятивным механизмом, а оказывается лишь некой имитацией преемственности. Для Т. Куна нет разных интерпретаций одного и того закона, есть лишь разные фактуаль-

ные положения, описываемые одним и тем же формализмом в составе разных теорий, и они являются несоизмеримыми.

Проделанный выше анализ позволяет утверждать, что действительное противоречие, существующее между тезисом о несоизмеримости и принципом соответствия связано с такими понятиями как «истинность», «референциальность» (именно она теряется!) и «кумуляция», которую можно трактовать как конвергенцию к истине. Мы вынуждены констатировать существование двух хорошо обоснованных и несовместимых (в указанных выше аспектах) друг другу точках зрения на характер развития науки: принципе соответствия и тезисе о несоизмеримости научных теорий. Странники обеих позиций вправе упрекнуть своих оппонентов в очень многих грехах, что не снимает самой проблемы наличия очевидного противоречия между двумя авторитетными позициями. Имеют ли обе из них право на существование? Или рано или поздно философией науки будет выдвинут некий решающий аргумент в пользу одной из них? Структурный реализм говорит нам о возможности реализации первого сценария.

Структурный реализм и история науки. Современный структурный реализм — это общее название для очень большого количества динамично развивающихся направлений и концепций в философии науки. К наиболее известным из них относятся эпистемический структурный реализм и онтический структурный реализм. Эпистемический структурный реализм развивается Дж. Уорреллом [24]. Эта форма структурного реализма отрицает тезисы о конвергенции научных теорий к истине и о референциальности теоретических терминов, входящих в состав научных теорий, что отличает эту форму реализма от традиционного научного реализма. Термины научных теорий отсылают нас к объектам, утверждения о существовании которых и свойства которых не могут быть обоснованы и будут подвергаться постоянной ревизии в процессе развития науки. При этом эпистемический структурный реализм утверждает, что в системе теоретического знания могут быть отражены лишь существующие между этими объектами отношения, фиксируемые в математических уравнениях теории, природа самих физических объектов остаётся навсегда скрыта от нас.

Онтический структурный реализм развивают Стивен Фрэнчем [16] и Джеймс Лэдиман [18], а также ряд других философов науки. Эта форма структурного реализма более радикальна, поскольку содержит отказ от онтологии объектов и постулирует ре-

альность исключительно структур и отношений. Анализ онтического структурного реализма выходит за пределы темы, рассматриваемой в этой статье. А потому осуществляться не будет.

Каковы же мотивы возникновения структурного реализма и что нового эта концепция может сказать по поводу характера развития науки? Отвечая на этот вопрос, мы сосредоточимся на эпистемическом структурном реализме. Эпистемический структурный реализм для Дж. Уоррелла — это попытка совместить ключевые аргументы, выдвинутые как в пользу научного реализма, так и против него. Эта установка нашла отражение в названии программной статьи Дж. Уоррелла «Structural realism: the best of both worlds?» [24].

Главный аргумент в пользу научного реализма является аргумент «чудес не бывает» («no miracle argument»). С точки зрения этого аргумента, факт возрастания эмпирического успеха научных теорий в процессе развития науки есть нуждающийся в объяснении эмпирический факт, а научный реализм оказывается единственной концепцией, которая не делает этот успех чудом. Под эмпирическим успехом при этом понимается возрастающая со временем способность теорий давать всё более и более точные предсказания и предсказывать всё новые экспериментально детектируемые явления.

«Позитивным аргументом в пользу реализма является то, что это единственная философия, которая не делает успех науки чудом. Утверждения о том, что в зрелых научных теориях термины, как правило, имеют референты (эта формулировка принадлежит Ричарду Бойду), что теории, принимаемые в зрелой науке, как правило, приблизительно истинны, что одни и те же термины могут иметь одинаковые референты, даже если они входят в состав разных теорий, рассматриваются не как необходимые истины, а как составные части единственного научного объяснения успешности науки, а потому и как части любого адекватного описания науки и её отношений к рассматриваемым ею объектам», — отмечает Х. Патнэм [21, Р. 73].

Патнэмовская формулировка фиксирует, что в рамках аргумента «чудес не бывает» научный реализм оказывается тесно связан с проблемой референции, проблемой истинности научных теорий и проблемой интертеоретических отношений (особенно актуальной в её историческом измерении). В формулировке Х. Патнэма содержится ядро научного реализма — его семантический и

эпистемический тезисы. Аргумент говорит о том, что, приняв истинность данных тезисов реализма, мы сможем получить единственно допустимое объяснение успешности науки.

Отгалкиваясь от исторических примеров, о которых было сказано в начале этой статьи, Л. Лаудан [19] формулирует, с точки зрения Дж. Уоррелла, не менее успешный, чем «чудес не бывает» аргумент против научного реализма, а следовательно и принципа соответствия, на который опирается реализм. В философии науки этот аргумент получил название «пессимистической мета-индукции». Этот аргумент напрямую связан идеей научных революций и говорит о том, что вся прошлая история науки предоставляет в наше распоряжение свидетельство того, что каждая научная теория, сколь бы эмпирически успешной она не была, рано или поздно оказывается ложной. Это значит, что теории современной науки также однажды постигнет подобная участь — в этом и состоит «пессимизм» индуктивного обобщения фактов истории науки.

Принимая тезис о несоизмеримости, мы получаем картину исторического релятивизма, в которой не остаётся места для истинности, соответствия, референциальности, а значит — для реализма.

Ставя вопрос о возможности примирения аргументов, «бьющих» в противоположных направлениях, Дж. Уоррелл обращается к идеям А. Пуанкаре, что и мы сделаем вслед за ним. Своё выступление в 1900 году на Международном физическом конгрессе в Париже, А. Пуанкаре начал с мотивов, очень близких современным сторонникам идеи несоизмеримости: «Люди, стоящие в стороне от научной работы, поражаются кажущейся эфемерностью научных теорий. Они видят их постепенный упадок после нескольких лет процветания, видят нагромождение всё новых руин, предвидят, что и модные теперь теории в свою очередь скоро подвергнутся той же судьбе, и выводят отсюда заключение об их полной бесполезности. Они называют это банкротством науки». — Но дальше он был не столь пессимистичен: «Но такой скептицизм поверхностен. Эти люди не отдадут себе никакого отчёта в том, что составляет цель и назначение научных теорий, иначе они поняли бы, что и руины ещё могут быть для чего-либо полезны» [11, С. 102].

Для чего же могут быть полезны руины, остающиеся после свершения научной революции? Ответ А. Пуанкаре и структурного реализма — для дальнейшего развития науки. Что понять, что это значит, нам нужно разобраться с конкретным эпизодом в ситуации перехода от «эфирной парадигмы» к «электромагнитно-

полевой парадигме» в физике. При переходе от эфирной волновой оптики Френеля к электродинамике Максвелла, уравнения Френеля, описывающие распространение света, в неизменном виде вошли в максвелловскую теорию. При этом, однако, и это принципиальный момент, который стремится подчеркнуть А. Пуанкаре, теория Френеля не низводится нами до статуса простого инструмента предсказаний, поскольку всё же фиксирует определённые структурные свойства описываемого ею фрагмента физической реальности, о чём свидетельствует возможность включения её уравнений в теорию Максвелла.

В случае оптики Френеля основные уравнения его теории включаются в состав максвелловской теории, но при этом имеет место радикальный сдвиг на уровне онтологии теории (эфир — электромагнитное поле). Но, несмотря на не сохранение онтологии/теоретического аппарата, успех эфирной волновой теории вовсе не является, как сказали бы предшествующие реалисты, чудом, поскольку последующее развитие науки показало, что Френель приписывал свету правильную структуру. Грубо говоря, в теории Френеля была зафиксирована правильная мысль, что характер оптических явлений зависит от определённого типа колебаний, а с точки зрения математики, оказалось, что возмущения электромагнитного поля и колебания эфира описываются при помощи аналогичных уравнений.

«Пусть не говорят, что мы таким образом низводим физические теории до степени простых практических рецептов. Уравнения выражают отношения, и если эти уравнения остаются справедливыми, то это означает, что и эти отношения сохраняют свою реальностью. Теперь, как и раньше, уравнения Френеля показывают нам наличие такого-то отношения между одной вещью и некоторой другой вещью; но только то, что мы прежде называли движением, теперь называем электрическим током. Но названия эти были просто образными выражениями, мы подставляем их вместо реальных предметов, которые природа навсегда утаила от нас. Истинные отношения между этими реальными предметами представляют собой единственную реальность, которую мы можем постигнуть; единственное условие состоит в том, чтобы те же самые отношения имели место как между этими предметами, так и между образными выражениями, которыми нам пришлось их заместить. Раз отношения нам известны, то уже не существенно, какое образное выражение мы считаем удобным применить», — отмечает А. Пуанкаре [11, С. 102–103].

Работает ли эта схема в других историко-научных примерах, помимо теории Френеля? Один из примеров А. Пуанкаре — переход от двухжидкостной теории электричества Кулона к современным (для А. Пуанкаре) представлениям об электричестве [11, С. 104—105]. Несмотря на то что Ш. Кулон ничего не знал об электронах (неверно трактовал природу электричества), а физика на момент написания «Науки и гипотезы» давно отказалась от одно- и двухжидкостных теорий электричества и магнетизма, французскому учёному XVIII века удалось правильно сформулировать носящий его имя закон, описывающий поведение стационарных электрических зарядов.

Другой, «наиболее поразительный», историко-научный пример А. Пуанкаре в пользу сохранения фиксируемого в математических уравнениях теории структурного содержания связан с переходом от учения о теплоте С. Карно к классической термодинамике Р. Клаузиуса и У. Томсона [11, С. 105]. Конструируя цикл Карно, его автор, как известно, предвосхитил Второе начало термодинамики. Однако при этом основывал собственную модель, как считает А. Пуанкаре, на представлениях о том, что тепло есть некая неуничтожимая субстанция, принимая теорию теплорода. Формирование классической термодинамики сопровождалось разработкой нового концептуального аппарата, радикальным пересмотром онтологии, однако представленная С. Карно идея Второго начала осталась неизменной.

А. Пуанкаре отмечает, что в структуре научных теорий присутствует содержание, которое всегда будет оставаться истинным, даже если мы будем отказываться от этих теорий в пользу более совершенных, и это содержание будет отражать определённые структурные характеристики мира. К числу таких наиболее фундаментальных компонент физических теорий А. Пуанкаре относит закон сохранения энергии и принцип наименьшего действия.

Какие концептуальные новации лежат в основе структурного реализма? Главная из них состоит в переосмыслении статуса математического формализма в составе теории. В представлениях логических позитивистов и с точки зрения многих постпозитивистских концепций термины логики и математики выполняют исключительную техническую функцию в составе научных теорий, а научные законы — исключительно методологическую.

Структурный реализм развивает совершенно иное видение. Математический формализм выполняет функцию репрезентации. Раньше такая возможность рассматривалась исключительно для

терминов и понятий научных теорий — но именно они и оказываются несоизмеримыми в процессе научных революций. В то время как термины отсылают нас к объектной онтологии, математический формализм репрезентирует структуру, т.е. существующую систему отношений между объектами, реляционную онтологию. Переход от рассмотрения онтологии объектов, или сущностей, к реляционной онтологии — ещё одна концептуальная новация структурного реализма.

Даже не являясь ярким сторонником Т. Куна или П. Фейерабенда, очень тяжело согласиться с тем, что референт теоретического термина «электрон» остаётся неизменным при переходе от «пудинговой модели» атома Дж. Дж. Томпсона к планетарной модели Бора-Резерфорда и затем к представлениям Стандартной Модели физики элементарных частиц и фундаментальных взаимодействий. С другой стороны, мы имеем закон сохранения электрического заряда, который, с точки зрения структурного реализма, репрезентирует реляционные свойства объектов, природа которых будет постоянно уточняться и пересматриваться в процессе развития науки.

Развитие теоретической физики в XX веке идёт по пути поиска новых типов симметрий, определяющих облик физической реальности на микроуровне. В этом смысле интуицию А. Пуанкаре о фундаментальном характере связи законов сохранения экспериментально подтверждённых теорий с реальностью можно считать верной.

Требуемая принципом соответствия преемственность между формализмами старой и новой теории реализуется тогда, когда формализм верным образом фиксирует связь объективных, т.е. существующих независимо от теории отношений. Этот кумулятивный аспект развития науки не противоречит факту несоизмеримости старых и новых понятий и теорий, потому что указанный факт выступает следствием пересмотра наших представлений о природе объектов.

Это означает, что ложные теории также могут представлять ценность для развития науки. Приведённые выше историко-научные примеры показывают, что сохраняющиеся в процессе развития науки математические формализмы могут быть сформулированы в ложных теориях. Так происходило в эфирной оптике с уравнениями Френеля и с законом Кулона в «жидкостной» теории электричества. Почему эти теории были эмпирически успешны? Ответ может звучать следующим образом: потому что за генерацию эм-

пирического успеха (т.е. вывод точных и нетривиальных предсказаний) в этих теориях были ответственны их математические формализмы. Модели эфира при этом можно рассматривать лишь как эвристические средства, которые были призваны согласовать следствия выбора правильного математического формализма с физическими представлениями того времени.

Заключение. Таким образом, историко-научный процесс имеет свои инварианты, ключ к их поиску — анализ математического формализма научных теорий. Структурный реализм выступает не просто как концепция философии науки, позволяющая дать реалистическую интерпретацию теорий естествознания, но ещё и как эвристика историко-научного поиска. В качестве методологии истории науки структурный реализм позволяет снять противоречие, существующее между принципом соответствия и тезисом о несоизмеримости научных теорий.

Литература

1. *Бернал Дж.* Наука в истории общества. М., Издательство иностранной литературы, 1956.
2. *Визгин Вл.П.* Размышления о методологических принципах физики // *Философия науки в историческом контексте. Сборник статей в честь 85-летия Н.Ф. Овчинникова.* СПб., РХГИ; ИД.СпбГУ, 2003. С. 293–311.
3. *Илларионов С.В.* Теория познания и философия науки. М., РОССПЭН, 2007.
4. *Койре А.* Очерки истории философской мысли. О влиянии философских концепций на развитие научных теорий. М., Едиториал УРСС.
5. *Кузнецов И.В.* Принцип соответствия в современной физике и его философское значение. М., Гостехиздат, 1948.
6. *Кун Т.* Структура научных революций // Т. Кун. Структура научных революций. М., АСТ. 2003. С. 9–268.
7. *Лакатос И.* История науки и её рациональные реконструкции // Т. Кун. Структура научных революций. — М., АСТ. 2003. С. 455–524.
8. *Овчинников Н.Ф.* Методологические принципы в истории научной мысли. М., Эдиториал УРСС, 1997.
9. *Поппер К.* Объективное знание: Эволюционный подход / Пер. с англ. М., Эдиториал УРСС, 2002.

10. *Поппер К.* Предположения и опровержения: Рост научного знания / Пер. с англ. М., АСТ. 2004.
11. *Пуанкаре А.* Наука и гипотеза // Пуанкаре А. О науке. М., Наука, 1983. С. 5–152.
12. *Томилин К.А.* Фундаментальные физические постоянные в историческом и методологическом аспектах. М., ФИЗМАТЛИТ, 2006.
13. *Фейерабенд П.* Против метода. Очерк анархистской теории познания // Избранные труды по методологии науки. М., Прогресс, 1986. С. 125–467.
14. *Фурсов А.А.* Эволюция научного реализма // Вестник Воронежского университета. Серия «Философия». Т. 1, № 1, 2009. С. 109–129.
15. *Фурсов А.А.* Проблема статуса теоретического знания науки в полемике между реализмом и антиреализмом. М., Издатель Воробьев А.В.
16. *French, S. and Ladyman, J.* Remodelling structural realism: Quantum physics and the metaphysics of structure // Synthese. 2003. Vol. 136. P. 31–56.
17. *Hanson, N.R.* Patterns of Discovery: An Inquiry into the Conceptual Foundations of Science. Cambridge: Cambridge University Press, 1958.
18. *Ladyman, J.* What is structural realism? // Studies in History and Philosophy of Science. 1998. Vol. 29. P. 409–424.
19. *Laudan, L.* A Confutation of Convergent Realism // Philosophy of Science. 1981. Vol. 48. P. 218–249.
20. *Psillos, S.* Scientific Realism: How Science Tracks Truth. New York and London: Routledge, 1999.
21. *Putnam, H.* Philosophical Papers. Vol. 1. Mathematics, Matter and Method. Cambridge: Cambridge University Press, 1975.
22. *Putnam, H.* Meaning and the Moral Sciences. London: Routledge and Kegan Paul, 1978.
23. *Van Fraassen, B.C.* (1980). *The Scientific Image*. Oxford: Oxford University Press.
24. *Worrall, J.* Structural realism: The best of both worlds? // Dialectica. 1989. Vol. 43. P. 99–124.

А.А. Печенкин

ПРОБЛЕМА ОСНОВАНИЙ ХИМИЧЕСКОЙ ТЕОРИИ: ДИАЛЕКТИКА VS. АНАЛИТИЧЕСКАЯ ФИЛОСОФИЯ¹

Речь пойдет о возможностях диалектики и аналитической философии при интерпретации соотношения химии и физики (или более точно — при интерпретации соотношении теории химической связи и валентности и квантовой механики). Какая из этих концепций обеспечивает то, что можно было бы назвать прогрессивным сдвигом проблемы, а именно — делает вопрос об этом соотношении более ясным и интересным?

§ 1. Диалектика соотношения химии и физики

Чтобы не растекаться мыслью по древу, под диалектической трактовкой соотношения физики и химии будем иметь в виду ту трактовку, которая присутствует в отечественной литературе. Сложившейся под влиянием диалектического материализма отечественная философия науки тяготела к построениям, которые можно проследить до «Философии природы» Гегеля и «Диалектике природы» Энгельса. В основе этих построений лежало понятие «форма движения материи», присутствовавшее у Энгельса. Наши философы также опирались на иерархическую схему форм движения, которую приводил Энгельс: механическая, физическая, химическая и биологическая. Механическая — движение макроскопических тел, физическая — движение молекул, химическая — движение атомов (при котором происходит преобразование молекул), биологическая — жизнь — способ существования белков (существенным моментом здесь является обмен веществ с окружающей средой).

¹ Статья представляет результаты исследования, поддержанного РГНФ (проект 12-03-00641)

Одной из определяющих особенностей гегелевской «Философии природы» был антиредукционизм, вытекающий из признания наличия «сфер, или ступеней природы» [1. С. 601]. Антиредукционизм предполагал критику механицизма. Но эта критика оборачивалась также и «отрицанием возможности анализа более высокого уровня методами, которые соответствовали нижележащему уровню организации природы». В результате Гегель приходил к «критике научного анализа природы» вообще [Там же. С. 602].

Антиредукционизм присутствует и в «Диалектике природы» Энгельса. «Каждая форма движения всегда необходимым образом связана с каким-нибудь действительным механическим (внешним и молекулярным) движением, подобно тому, как высшие формы движения производят одновременно и другие формы движения и подобно тому как химическое действие невозможно без изменения температуры и электрического состояния, а органическая жизнь невозможна без механического, молекулярного, химического, термического, электрического изменения. Но наличие этих побочных форм не исчерпывает существа главной формы в каждом рассматриваемом случае» [2. С. 197].

Надо иметь, правда, в виду, что «Диалектика природы» неоконченное произведение. Энгельс, по-видимому, не сказал в нем всего, что он планировал сказать. Интерпретация «Диалектики природы» — нечто большее, нежели интерпретация законченного произведения. Возьмем, однако, за основу ту интерпретацию, которую предлагал Б.М. Кедров. Эта интерпретация была, по-видимому, весьма авторитетной в марксистской философии. Кедров решал две задачи. Во-первых, он систематически излагал учение Энгельса о формах движения материи. Во-вторых, он осовременивал это учение, рассматривая его в связи с тем развитием естествознания, которое имело место в первой половине XX века [3].

Б.М. Кедров полностью сохранял антиредукционизм Энгельса. Природа и, соответственно, наука предстает у него как иерархия, лестница. Кедров, правда, подробнее, чем Энгельс, объяснял «побочные», «низшие» формы движения, которые присутствует в «главных» и «высших». Но он неизменно подчеркивал, что «высшее» не может быть сведено к «низшему», а «главное» к «побочному».

Одно из самых серьезных испытаний, с которыми столкнулась идея форм движения материи было преобразование химии на основе квантовой механики, состоявшееся в 30-х, 40-х и 50-х гг. Во-первых, у Энгельса физика — это форма движения молекул (молеку-

лярная физика). Двигаясь в глубь материи, мы приходим к движению атомов, т.е. к химии. Далее у Энгельса идет биологическая форма движения, рассматриваемая как результат эволюции химической формы движения. Для квантовой механики просто нет места.

Во-вторых, квантовая механика (физическая теория) преобразила химию. Центральные понятия химии — «валентность», «химическая связь» получили квантовую трактовку. Началась эра квантовых расчетов. В середине 1960-х гг. Р.С. Малликен даже провозгласил приближение эры «рассчитывающих химиков», которые сотнями, если не тысячами пойдут не в лаборатории, а к «вычислительным машинам» [4]. Возможно, Р.С. Малликен преувеличивал. Но фактом является то, что появилась химическая дисциплина — квантовая химия, причем фундаментальная химическая дисциплина. В отличие от электрохимии, теории растворов и других областей физической химии, имеющих «локальное» значение, квантовая химия образовывала общую концептуальную и идейную базу почти всей химии.

С первой трудностью удалось справиться, приняв идею «химического клина» между двумя частями физики. Соответственно химической формой движения стали называть атомные процессы, отличные, с одной стороны, от процессов, описываемых молекулярно-кинетической теорией строения материи, а с другой стороны, от атомных и субатомных процессов, описываемых квантовой механикой и, далее, квантовой электродинамикой. Вторая трудность решалась опять же путем различения главной и побочной форм движения материи. «Отношение квантовой механики к химии, к химическому движению, — писал Б.М. Кедров, — напоминает отношение статистики к экономической науке: качественный, экономический анализ явления дает экономическая наука, и если он не дан предварительно, никакие статистические подсчеты не в состоянии дать правильную картину развития того или иного процесса в жизни общества» [5. С. 334].

В советской философской литературе шла активная дискуссия о соотношении форм движения материи. Выше цитировались сочинения Б.М. Кедрова, который с большей аккуратностью, нежели некоторые иные философы, описывал развитие естествознания. Но идею химической формы движения обсуждали Е.Ф. Солопов, А.М. Руткевич, В.А. Штофф и др. [6] (сошлемся также на более близкие нам по времени публикации — Т.С. Васильева, В.В. Орлов, Е.Ю. Смотрицкий, В.И. Шубин [7]). Все они исходили из

принципа иерархического строения природы: все они подчеркивали, что недопустимо сводить высшее к низшему и основное к побочному. Споры шли, в принципе, о деталях. Идея иерархичности, «лестницы» не ставилась под сомнение (не ставится она под сомнение и в современных публикациях, написанных в русле марксистской традиции).

Все же нельзя было не учитывать и мнение тех, кто профессионально занимался квантовой механикой и квантовой химией. Они же большей частью подчеркивали сводимость химии к физике, во всяком случае, сводимость в принципе, в идее. Решающим было высказывание одного из классиков П.А.М. Дирака, который уже в 1929 г. писал о том, что «общая теория квантовой механики закончена. Решающие физические законы, необходимые для математической теории большей части физики и всей химии известны полностью, и трудности заключаются в том, что точное приложение этих законов ведет к слишком сложным для решения уравнениям» [8. Р. 714].

Имея в виду позицию сторонников категорий, введенных Ф. Энгельсом, М.Г. Веселов писал в 1962 г.: «Обычно утверждается, что квантовая механика является физической теорией и поэтому она не может отразить специфику химической формы движения. Этот взгляд мы считаем неправильным. Квантовая механика в принципе содержит в себе возможность правильного объяснения всех явлений, происходящих в электронных оболочках любых систем, независимо от числа входящих в систему атомов, и потому она является теорией как физических, так и химических элементарных явлений» [9. С. 213].

Обзор полемики по вопросу соотношения химии и физики, проходившей в 60–70-е гг. прошлого века содержится в книгах автора настоящего текста [10]. Надо все же заметить и то, что в начале 1950-х гг. эта полемика не была безобидна: в 1951 г. состоялось Всесоюзное совещание по вопросам теории строения в органической химии, где была подвергнута уничижающей идеологической критике одна из теорий, входящих в квантовую химию, — теория резонанса (эта была качественная теория: главное место в ней занимали не расчеты, а развитие химической символики — многоформульное представление одной и той же молекулы). Заодно критиковалась и квантовая химия в целом: эта теория была виновата, в частности, в редукционизме — в сведении высшей формы движения (химической) к низшей (физической) (обзор этого совещания см.: [11]).

Критика теории резонанса закончилась, как и большинство идеологических кампаний, имевших место в советской науке (биология и гуманитарные науки здесь не имеются в виду). В конечном итоге победила академическая наука, победили специалисты по квантовой химии, развивавшие расчетные методы этой науки и ее концептуальный аппарат.

Уже в начале 1960-х гг. допускались весьма едкие замечания по поводу концепции главных и побочных форм движения материи. «Мне непонятно, — говорил А.А. Марков, — как могут физические законы отойти на второй план... Будем рассматривать живой организм. Он состоит из элементарных частиц, которые группируются в атомы, молекулы. Физические законы, которые управляют этой системой, сохраняют силу. Но вместе с тем на них «накладываются» биологические законы. Бедная молекула! Что же ей тогда делать? Каких законов слушаться — физических или новых биологических?» [12. С. 168—169].

Далее А.А. Марков писал, что выведение биологических законов из физических — идеал, к которому надо стремиться. Ясно, что этот идеал предполагает, что и химические законы в принципе выводимы из физических.

Критика энгельсовской концепции форм движения материи была, конечно, проявлением свободы. Не всякий на нее был способен. Но вместе с тем эта критика была и формой зависимости: сама по себе она не несла каких-то новых конструктивных методологических идей и разработок.

Философская позиция, способная пролить свет на соотношение физики и химии, лежала совсем в иной плоскости, нежели идеи Ф.Энгельса и его комментаторов и «продолжателей дела». Это была позиция логического эмпиризма. Она позволяла заменить вопрос, сводится или не сводится химия к физике, на вопрос, как взаимодействуют эти науки. Более точно — она позволяла перенести вопрос о соотношении физики и химии в эпистемологическую плоскость, в плоскость теории научного знания, его структуры и функций. Логический эмпиризм не строит теории того, как устроена природа, он говорит о том, как устроено знание. В отношении вопроса о взаимосвязи химии и физики логический эмпиризм оперирует терминами «выводятся ли химические законы из физических?», «что надо дополнительно предположить, чтобы такая дедукция была возможна?», «какова структура квантовой химии?» и др. В его арсенале концептуальный аппарат логики и идея об обязательной эмпирической фундированности научного знания.

§ 2. Химия и физика с точки зрения межтеоретических отношений

В философии науки понятие сведения одной теории к другой анализировал Э. Нагель [13]. При этом он исходил из «стандартной» модели научной теории (у нас ее обычно называют гипотетико-дедуктивной): научная теория есть дедуктивная система, построенная иерархически, — в ней из исходных общих предложений, представляющих научные законы высшей общности (их можно назвать аксиомами или постулатами), следуют предложения средней общности, а из них предложения, выражающие факты. Скажем, из законов Ньютона следует предложение средней общности: «наибольшая дальность полета камня, брошенного под углом к горизонту, достигается при угле бросания в 45° ». Из этого предложения в свою очередь дедуктивно следуют фактофиксирующие предложения, описывающие отдельные бросания.

Согласно Э. Нагелю, редукция теории состоит в дедуктивном выводе исходных положений редуцируемой (сводимой) теории из той теории, к которой осуществляется редукция. Исходные положения редуцируемой теории, таким образом, становятся положениями средней общности в редуцируемой теории.

Нагель также подчеркивал важный момент в редукции теорий. Эта редукция не может быть осуществлена без дополнительных построений. Необходимы «правила соответствия» (их называют также мостиковыми положениями), связывающие ключевые термины редуцируемой теории и терминологию той теории, к которой осуществляется редукция. О логической форме этих «правил соответствия» в логическом эмпиризме шли споры. Однако сам факт необходимости правил никто не оспаривал.

Э. Нагель приводит простой пример редукции теорий: сведение феноменологического закона Бойля—Мариотта к кинетической теории газов. Он фактически воспроизводит тот вывод этого закона, который имеется в «Фейнмановских лекциях по физике». Он подчеркивает, что этот вывод предполагает «правило соответствия», связывающее температуру газа со средней кинетической энергией молекул, т.е.

$$\frac{3}{2}kT = \left\langle \frac{mv^2}{2} \right\rangle, \text{ где } k \text{ — постоянная Больцмана..}$$

Редукция химической теории валентности и межатомных связей к квантовой механике протекает в принципе по той же схеме. Однако есть существенная оговорка. Эта редукция осуществляется с применением приближенных методов. Точное решение уравнения Шредингера возможно лишь для простейшей молекулярной системы — молекулярного иона водорода, да и то в приближении неподвижных ядер. Но химия здесь не находится в особых условиях. Скажем, физика твердого тела также выводится из квантовой механики при применении приближенных методов. С учетом сказанного можно согласиться с авторами известного учебника, которые писали, что «квантовая механика сводит проблемы химии к задачам прикладной математики» [14. С. 6].

Итак, развитие квантовой химии может быть понято как вывод химических законов из законов квантовой механики (вывод, который приближенно можно охарактеризовать как дедукцию). Каковы же правила соответствия, которые обеспечивают эту дедукцию? Уравнение Шредингера (фундаментальный закон квантовой механики) связывает энергию микросистемы с ее строением, записанным в виде дифференциального оператора, входящего в левую часть этого уравнения. Химическая связь в доквантовой химии — это образование электронных пар (ковалентная связь) или притяжение разноименно заряженных ионов. Применение квантовой механики привело к энергетической трактовке химической связи. «Теория валентности представляет собой теорию вычисления энергии молекулы... Формулируя в самом общем виде, можно сказать, что причина образования молекулы из двух атомов заключается в понижении полной энергии при сближении атомов» [15. С. 19–20].

В несколько иных терминах: «электронная структура и свойства молекулы в любом из ее стационарных состояний могут быть в принципе определены из решения стационарного уравнения Шредингера... Волновая функция (или функция состояния) $\psi(x_1, x_2, \dots, x_N)$, которая описывает электронное состояние молекулы, должна обладать определенными математическими свойствами. В частности, она должна быть «квадратично интегрируемой»... Полная энергия молекулы должна быть отрицательной для химически связанной молекулы, и она также должна быть меньше суммы энергий отдельных атомов, из которых построена молекула, если молекула стабильна по отношению к диссоциации на атомы» [16. С. 9–12].

И далее: «Химическую связь можно объяснять как результат концентрирования электронной плотности в тех или иных областях в молекуле с результирующим понижением полной потенциальной

энергии молекулы, что полностью соответствует интуитивным предствлениям элементарной теории валентности» [Там. же. С. 111].

Квантовая химия имеет сложную структуру. В ее основе лежат фундаментальные положения квантовой механики — уравнение Шредингера, принцип суперпозиции, соотношения неопределенностей. Кроме этих положений, квантовая химия использует ряд общих дополнительных допущений, например, гипотезу спина электрона. Далее идут гипотезы, определяющие ту или иную версию квантовой химии. На заре квантовых расчетов в химии популярность получила версия, именуемая теорией валентных связей. Здесь принималось допущение, свойственное доквантовым электронным теориям — химическая связь образуется за счет образования электронных пар (построенных из двух электронов с противоположными спинами). Что значит это допущение в квантовой химии? Это значит, что волновая функция молекулы строится на основе волновых функций, описывающих пары электронов, ответственные за образование химических связей в этой молекуле.

Несколько позже получило распространение одноэлектронное приближение, называемое теорией молекулярных орбиталей. Здесь волновая функция молекулы (или группы электронов, ответственной за образование химической связи) берется в виде произведения одноэлектронных волновых функций. При этом одноэлектронные волновые функции, удовлетворяющие уравнению Шредингера для атома, называются атомными орбиталями (иногда — орбитами), а одноэлектронные волновые функции для молекулы, соответственно, молекулярными орбиталями.

Каждая из этих версий может трактоваться как отдельная гипотетико-дедуктивная теория: к фундаментальным положениям квантовой механики добавляется еще одно положение, справедливое только в рамках данной версии. Из этой совокупности дедуктивно следуют положения, описывающие факты. Скажем, из уравнения Шредингера, записанного для молекулы водорода, и гипотезы о том, что химическая связь образуется за счет возникновения электронной пары, следует утверждение, касающееся энергии связи в этой молекуле, утверждение, соответствующее эмпирическим данным.

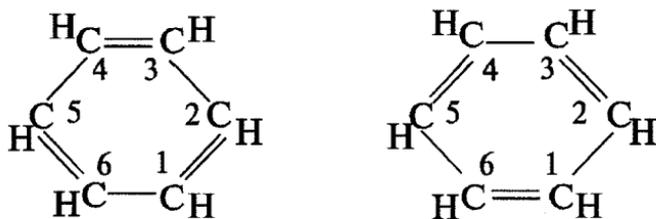
В этом собственно состоял первый (или один из первых) квантово-механических расчетов в химии — расчет энергии химической связи в молекуле водорода.

Мы, однако, не учли еще другие факторы, усложняющие структуру квантовой химии. Каждая из названных версий (тео-

рий) имеет две подверсии (или подтеории): расчетную (количественную) и наглядную (качественную). Расчетная — это решение приближенных уравнений и оценка энергии связи и других параметров молекулы. При этом приближенные расчеты тоже различаются степенями приближения, бывают более или менее строгими.

Наглядная квантовая химия — это диаграммы и формулы, а также понятия, выраженные не на языке математики, а на обычном разговорном языке (его также называют естественным языком, отличая от искусственного — языка математики, впрочем, различие искусственных и естественных языков тоже условно).

Только что речь шла о расчете энергии связи молекулы водорода, выполненного Гейтлером и Лондоном в рамках теории валентных связей. Эта теория известна и своим наглядным вариантом, названным теорией резонанса (эта теория упоминалась в предыдущем параграфе: в начале пятидесятых годов в советской науке проходила целая «антирезонансная кампания»). Теорию резонанса можно трактовать как теорию, развивающую классическую химическую символику. Еще в доквантовой химии использовалось многоструктурное изображение химического строения молекул. Например, строение молекулы бензола изображалось в виде двух структур Кекуле:



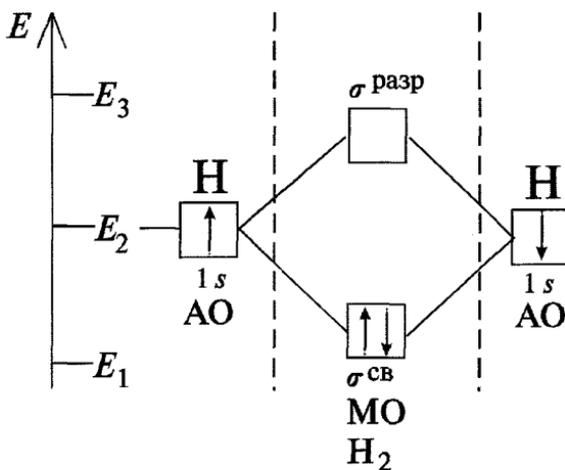
В теории резонанса многоструктурное представление химического соединения опирается на квантово-механический принцип суперпозиции, согласно которому всякое стационарное состояние может рассматриваться как суперпозиция (наложение) базисных состояний. Обычное устойчивое состояние любой молекулы является стационарным. В теории резонанса в качестве базисных состояний принимаются гипотетические состояния, изображаемые классическими структурными формулами (или доквантовыми электронными формулами). Причем предполагает-

ся, что эти состояния могут вносить разный «вклад» в реальное строение химического соединения. В принципе, чем больше классических структурных формул может быть написано для данной молекулы, тем выше ее стабильность.

Теория молекулярных орбиталей также известна в двух версиях. Ее количественная (расчетная) версия известна как теория Хартри-Фока. Это — эффективная теория расчета молекулярных структур, фактически вытеснившая расчеты по методу валентных связей.

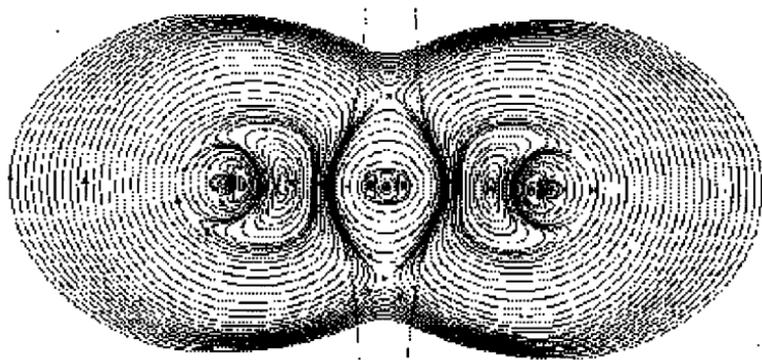
Теория молекулярных орбиталей (которая сама есть «подтеория» квантовой химии) нередко применяется в версии «молекулярная орбиталь — линейная комбинация атомных орбиталей» или сокращенно МО ЛКАО. Речь идет о том, что волновые функции, представляющие состояния электронов в молекуле, строятся как линейные комбинации волновых функций, представляющих состояния электронов атомов, входящих в молекулу.

МО ЛКАО, однако, существует как в расчетном, так и наглядном (качественном) вариантах. Этот последний состоит в построении диаграмм, изображающих, как молекула строится из атомов — точнее, как состояния электронов молекулы слагаются из электронных состояний атомов. Ниже приведена простая молекулярная (другое название — корреляционная) диаграмма, изображающая молекулу водорода.



За последние десятилетия получил распространение метод функционала электронной плотности. Этот метод был развит Р.Парром и соавторами в 1970-х гг. и генетически восходит к модели Томаса-Ферми, развитой непосредственно вслед за формулированием основ квантовой механики [17. С.232]. Электронная плотность — это плотность вероятности электрона находиться в той или иной точке (точнее — в малой окрестности той или иной точки) конфигурационного пространства молекулы. Функционалом (функцией от функции) электронной плотности является энергия молекулы, которая в методе электронных пар и молекулярных орбиталей рассматривается не как функция электронной плотности (и квантового состояния системы), а как функция квантового состояния системы. Решая соответствующие уравнения мы можем анализировать структуру функции электронной плотности. Точнее, мы анализируем топологию электронной плотности молекулы (максимумы, минимумы, седло...).

Ниже приведена достаточно простая «карта» электронной плотности для молекулы двуокиси углерода — CO_2 .



Как и предыдущие методы, метод функционала электронной плотности редуccionистский, поскольку базируется на дедукции (приближенной) химических структур из квантовой механики. Однако, сводится ли химия (точнее — теория химической связи и валентности) к квантовой механике? Пока мы выяснили, как устроена эта дисциплина, как совершается процесс сведения химической теории к физике. Ответ на вопрос, который имели в виду Энгельс

и Кедров (см. § 1), а именно — вопрос о химических и физических областях природы вытекает из того, что сказано выше: если химические законы выводятся из физических, то и тот, регион природы, который постигается в химии, оказывается лишь фрагментом физической природы. Однако, что такое химические законы? Это утверждения об энергетических соотношениях, которые выполняются при образовании химической связи? Нет, понятийный аппарат химического учения о валентности и химической связи более богат: он включает представления о химической структуре, о видах химических связей. Редукция химии к физике предполагала бы экспликацию всех этих понятий на базе физики.

§ 3. Что еще говорит аналитическая философия по вопросу о редукции?

Вопрос об онтологической редукции

Из этого, однако, не следует, что дальше пойдет какая-либо метафизика. Ресурсы аналитической философии еще не исчерпаны. Скажем, в работах В.О. Куайна речь идет об онтологической редукции: о замещении онтологии, свойственной теории, которая редуцируется, на онтологию той теории, к которой осуществляется редукция. Не вникая в строгие определения, которые дает Куайн, отметим, что, кроме значений и денотатов теоретических терминов, теория характеризуется еще и онтологией — совокупностью объектов, существование которых предполагает эта теория. Например, классическая механика в ее ньютоновской форме предполагает существование масс, сил, ускорений... Квантовая механика предполагает существование квантовых состояний физических систем.

В качестве примера онтологической редукции Куайн приводит редукцию пространственно-временной онтологии к онтологии четверок чисел [18. С. 219]. Эта редукция достигается посредством декартовых координат. Декартовские координаты служат тем, что Куайн называет функцией замещения.

Редукция как дедукция, о которой писал Э. Нагель и о которой речь шла в предыдущем параграфе, сама по себе не предполагает онтологической редукции, редукции, при которой онтология редуцируемой теории замещается онтологией теории, к которой осуществляется редукция. В элементарных случаях это имеет место: так, при сведении макроскопических газовых законов к ки-

нетической теории температура замещается средней кинетической энергией движения молекул. Но при редукции теории валентности и химической связи такая редукция происходит локально. Ряд онтологических представлений химии действительно замещает квантовая онтология. Так, например, многоформульное представление строения молекулы, применявшееся в классической химии, замещено в квантовой химии «резонансом структур»: классические структуры Кекуле понимаются теперь как суперпозиции электронных структур (собственно теория резонанса — часть метода валентных схем, о котором речь шла в предыдущем параграфе).

«Классическая структурная теория, — писал один из создателей квантовой химии Л. Полинг, — развивалась на основе только химических фактов, без всякой помощи со стороны физики. Теория резонанса также находилась в процессе становления еще до открытия квантовой механики... Теория резонанса является частью этой структурной теории, которая имеет в сущности эмпирическую индуктивную основу, она не является просто областью квантовой механики» [19. С. 134]. «Основное значение квантовой механики для химии, — писал Л. Полинг в другой своей работе, — состоит во внедрении новых идей, как например, представления о резонансе между несколькими электронными структурами, сопровождающемся увеличением устойчивости» [20. С. 5].

Однако понятийный аппарат, выражающий онтологию учения о химической связи и валентности, богат и разнообразен. Онтологическая редукция многоформульного представления молекулы к суперпозиции структур — лишь одна из линий концептуального развития химии.

Как обстоят дела с редукцией учения о координационной связи к квантовой механике? Квантовая химия координационных соединений — одна из важных областей квантовой химии. Как сказано в одной из основополагающих книг по координационной химии, «квантовая теория химических связи является, в сущности, разделом прикладной квантовой механики и вместе с теорией атома и твердого тела образует так называемую физику низких энергий (в отличие от физики высоких энергий, включающей теорию ядра и элементарных частиц)» [21. С. 7]

Однако тот же автор пишет и химических аспектах координационной химии [там же]. Следовательно, не все в понятийном аппарате координационной химии сведено к онтологии квантовой механики. «Химический аспект в изучении электронного строения и связей в многоатомных системах выражается также в анализе

зависимости этих связей от электронного строения и свойств связывающих атомов, т.е. в исследовании генеалогии связей» [там же. С. 8].

Сказанное подтверждают импликации понятия координационной связи, проявившиеся при развитии супрамолекулярной химии (70–80-е гг. прошлого века). Что такое супрамолекулярная химия? Это новый раздел химии, это химия соединений без валентных связей. Супрамолекулярная химия имеет дело с частицами, сформированными по принципу информационных связей между их компонентами, по принципу своеобразной дополненности, ярко проявившейся в строении ДНК (двойная спираль) — в них выделяются субстрат и рецептор, причем рецептор «воспринимает», «ощущает» субстрат. В супрамолекулярной химии различают координационные связи, вандерваальсовские взаимодействия, водородные и иных супрамолекулярные связи. Однако, как отметил один из классиков этой новой области химии, Дж. Лен в своей Нобелевской лекции, современная структурно-информационная теория синтеза может рассматриваться как обобщение классической теории комплексных соединений, где комплексообразователем (субстратом) необязательно служит ион переходного металла: в качестве такового могут выступать катионы, анионы и нейтральные органические молекулы [22].

Супрамолекулярная химия генетически восходит к новейшему развитию биохимии. «Что такое супрамолекулярная химия? Лен определил ее как химию межмолекулярных связей, изучающую ассоциацию двух и более химических частиц... Она лежит за пределами классической химии, исследующей структуру, свойства и превращения отдельных молекул. Если последняя имеет дело главным образом с реакциями, в которых происходит разрыв и образование валентных связей, то объектом изучения супрамолекулярной химии служат почти исключительно невалентные взаимодействия — водородная связь, электростатические взаимодействия, гидрофобные силы, структуры «без связи». Как известно, энергия невалентных взаимодействий на 1-2 порядка ниже энергии валентных связей, однако, если их много, они приводят к образованию прочных и вместе с тем гибко изменяющих свою структуру ассоциатов. Именно сочетание прочности и способности к быстрым и обратимым изменениям — характерное свойство всех биологических структур — нуклеиновых кислот, белков, ферментов, переносчиков частиц» [23. С. 32].

Формирование супрамолекулярной химии — предмет, достойный философского анализа. В настоящей статье речь, одна-

ко, идет о сводимости химии к физике. Выше было отмечено, что, кроме редукции как дедукции, существует онтологическая редукция. Дедукция теории химической связи из квантовой механики еще не означает онтологической редукции — замещения химической онтологии физической онтологией. Более того, появление супрамолекулярной химии показывает творческие возможности химической онтологии. Химические концепции не только дополняют квантово-механические, их развитие ведет к появлению новых направлений в химических исследованиях. Мы должны учитывать взаимосвязь учения о валентности и химической связи с кинетическими теориями. Как писал еще в 1960-е гг. В.И. Кузнецов, теория химического строения испытывает влияние учения о химическом процессе. Навстречу физикализации химии идет ее биологизация [24. С. 258].

§ 4. Научный реализм и вопрос о редукции

За последние несколько десятилетий в философии науки стал популярен термин «реализм». Уже Э. Нагель (см. начало § 2) аттестовал себя как реалиста, но интенсивные дебаты между реалистами и их противниками развернулись в 1980-е гг. (например, полемика между Патнемом и Ваном Фраассеном [25]) Реалисты видят в теории не только инструмент предсказания, не только систематизацию данных опыта, но продукт познания реальности. Это не означает возврата к метафизике — к философскому конструированию картины мира. В философии науки работает научный реализм (близкий термин — реализм с человеческим лицом): он утверждает реальность теоретических сущностей, причем реальность относительную: сущности, полагаемые теорией, реальны, поскольку принята данная теория, причем они реальны по отношению к той сфере фактов, которую эта теория описывает. Утверждение же о реальности, познаваемой в теории, но существующей до теории, отмечается как метафизический реализм.

Выше речь шла об онтологии, полагаемой теорией, которая редуцируется. Онтология — это совокупность объектов, существование которых вытекает из данной теории. Однако существование может пониматься по-разному. Реализм предполагает реальное существование: соотношения между теоретическими сущностями могут трактоваться как истинные. С инструменталистской же точки зрения онтология лишь обеспечивает предсказания и описания эмпирических фактов.

В квантовой химии дебаты относительно реальности теоретических сущностей стали актуальными в связи с развитием метода «атомы в молекулах» (AIM). Этот метод возник в развитие метода функционала электронной плотности (см. конец § 2). «Новый наиболее строгий метод разделения молекулярного объема на атомы — это метод AIM, развитый Р. Бадером. В подавляющем большинстве случаев этот метод показывает, что максимумы электронной плотности оказываются на ядрах (или близко к ним), что понятно, поскольку ядра — единственные источники положительного заряда. Ядра таким образом проявляют себя как аттракторы электронной плотности» [26. С. 321].

Реальны ли те атомы и химические связи, которые проглядываются на картах электронной плотности? Или же реальность принадлежит молекуле как единой электронно-ядерной системе? В монографии Флизца говорится, что «мы должны быть чрезвычайно осторожны в приписывании значения атомным зарядам. В подходе, известном как инструментализм, их можно рассматривать их как полезные идеи или полезные инструменты, чтобы объяснять, предсказывать и управлять нашим опытом» [27. С. 7]. «Несмотря на полезность метода атомы в молекулах, — говорится в методологической статье Парра с соавторами, — сам атом в молекуле не может непосредственно наблюдаться, мы не можем точно определить его параметры. Заимствуя термин «ноумен» из кантовской философии, мы видим, что он вряд ли применим к атомам в составе молекул, ибо эти объекты остаются непознанными как в плане наблюдения, так и в плане интеллектуального конструирования» [28. С. 3957]

Однако есть и другая точка зрения (высказанная в ходе критики приведенных философских замечаний [29; 30]). Метод «атомы в молекулах» не только стал одним из важных методов исследования. Он вылился в особую область исследования. Позиция реализма позволяет не только объяснить успех этого метода. Она позволяет понять взаимосвязь между различными версиями этого метода и его превращение в центральную область квантовой химии.

Заключение

Итак, как «работала» материалистическая диалектика при обсуждении вопроса о соотношении химии и физики? Они застыла на тавтологической точке зрения: химия изучает химическую фор-

му движения и не сводится к физике, изучающей физическую форму движения. Аналитическая философия меняет угол зрения: вопрос стоит не о том сводится или не сводится химия к физике, а о том как формируется научное знание. Квантовая механика служит основанием для вывода (который приближенно может быть понят как дедукция) ряда химических положений. Имеет место и онтологическая редукция: ряд химических представлений замещает физика. Но онтологическая редукция здесь ограничена: не все центральные химические понятия замещаются физическими. Картина более сложная: в химию входят понятия, восходящие к биохимии и биофизике и обладающие собственной траекторией эволюции. Аналитическая философия также содержит концептуальные ресурсы, позволяющие обсуждать вопрос о реальности теоретических конструкций квантовой химии. Это актуально, в частности, в связи с вопросами научной политики: то, что реально, заслуживает более высокого места в иерархии научных ценностей.

Литература

1. *Огурцов А.П.* «Философия природы» Гегеля и ее место в истории философии науки. // Гегель. Энциклопедия философских наук. Т. 2. М., Мысль. 1975.
2. *Энгельс Ф.* Диалектика природы. М., Госполитиздат. 1955.
3. *Кедров Б.М.* Предмет и взаимосвязь естественных наук. М., АН СССР, 1962. См. также: *Кедров Б.М.* Взаимосвязь форм движения материи и их классификация // Пространство. Время. Движение. М., Наука, 1971. С. 265–283.
4. *Малликен Р.С.* Спектроскопия, молекулярные орбитали и химическая связь // Успехи физических наук. 1968. Т. 94. Вып. 4. С. 606.
5. *Кедров Б.М.* Предмет и взаимосвязь естественных наук.
6. *Солопов Е.Ф.* Соотношение форм движения и видов материи в природе // Вопросы философии. 1963. № 8; *Солопов Е.Ф.* Предмет и логика материалистической диалектики. Л., 1973. С. 22–33; *Руткевич М.Н.* О формах движения в неорганической природе // Ученые записки уральского Гос. Университета. Вып. 21. Свердловск. 1957; *Руткевич М.Н.* Движение и развитие в природе и обществе. М., 1954; *Штофф В.А.* Формы

- движения материи в неорганической природе. // «Философские вопросы современного учения о природе». Ленинград. 1962.
7. *Васильева Т.С., Орлов В.В.* Химическая форма материи. Пермское книжное изд. 1983; *Смотрицкий Е.Ю., Шубин В.И.* Редукционизм как научно-философский принцип. Днепропетровск. 1999. www.enlightenmebook.com
 8. *Dirak P.A.M.* Quantum mechanics of many-electrons systems // Proceedings of Royal Society. 1929. Vol. 133 A.
 9. *Веселов М.Г.* Элементарная квантовая теория атомов и молекул. М., 1962.
 10. *Печенкин А.А.* Методологические проблемы развития квантовой химии. М., Наука, 1976; *Он же.* Взаимодействие физики и химии. М., Мысль, 1986.
 11. *Печенкин А.А.* Антирезонансная кампания в советской науке. 1949–1951 гг. Препринт № 64 Института истории естествознания и техники. М., 1991; *Pechenkin A.* The 1949–1951 anti-resonance campaign in Soviet Science // LLULL. Vol. 18. 1995. P. 135–166.
 12. *Марков А.А.* Об отношении физических законов к биологическим // О сущности жизни. М., Наука, 1964.
 13. *Nagel E.* The structure of science: problems in the logic of scientific explanation. N.Y., 1961.
 14. *Эйрингс Г., Уолтер Дж., Кимбалл Дж.* Квантовая химия. М., изд-во Иностранной литературы, 1948.
 15. *Коулсон Ч.* Валентность. М., Мир, 1965.
 16. *Мак Вину Р., Сатклиф Б.* Квантовая механика молекул. М., «Мир», 1972.
 17. *Jensen F.* Introduction to computational chemistry. John Wiley and Sons. 2007.
 18. *Quine W.V.O.* Ontological reduction and the world numbers. In: Quine W.V.O. The ways of paradox and other essays. Harvard Univ. Press. 1975. P. 212–220.
 19. *Полинг Л.* Природа теории резонанса. В кн.: Перспективы развития органической химии. М., 1971.
 20. *Полинг Л.* Природа химической связи. М.-Л., 1947.
 21. *Берсукер И.Б.* Строение и свойства координационных соединений. М.: изд. Химия. 1971.
 22. *Lehn J.M.* Supramolecular Chemistry — Scope and Perspective. Molecules, Supramolecules, and Molecular Devices (Nobel Lecture) // Angewandte Chemie. Vol. 27, Number 1, January 1988, P. 89–112.

23. *Пожарский А.Ф.* Молекулярное распознавание // Соросовский образовательный журнал. Номер 9, 1997.
24. *Кузнецов В.И.* Эволюция представлений об основных законах химии. М., изд. «Наука». 1967.
25. *Фурсов А.А.* Проблема статуса теоретического знания в полемике между реализмом и антиреализмом. Автореферат... на соискание ученой степени кандидата философских наук. М., изд. МГУ. 2010.
26. *Jensen F.* Introduction to computational chemistry.
27. *Fliszar, S.*: Atomic Charges, Bond Properties, and Molecular Energies. Wiley, New Jersey. 2009.
28. *Parr, R.G., Ayers, P.W., Nalewajski, R.F.* What is an atom in a molecule? J. Phys. Chem. A 109, 2005. P. 3957–3959.
29. *Shant Shahbazian.* Beyond the orthodox QTAIM: motivations, current status, prospects and challenges// Foundations of Chemistry. 2012. DOI 10.1007/s10698-012-9170-0
30. *Shant Shahbazian.* Letter to the editor: Are there “really” atoms in molecules?// Foundations of Chemistry. 2013. DOI 10.1007/s10698-013-9187-z

А.В. Чусов

О КАТЕГОРИЯХ МАТЕМАТИЧЕСКОГО И ФИЗИЧЕСКОГО МЕТОДОВ У НЬЮТОНА

Исследования науки с XIX века и до последнего времени проводились в основном с позиций, в той или иной мере близких к позитивистским. В частности, получили широчайшее распространение представления об организации науки а) практически исключительно на теоретическом уровне, б) как формально-логической деятельности с языками и формальными конструкциями, в) осуществляемой в рамках гипотетико-дедуктивной схемы. Эти точки зрения, конечно же, имеют некое минимальное оправдание, но плохо описывает **реальную практику** науки, которая всегда конкретно-предметна, по преимуществу — конструктивна, а также в основной своей части — осмысленна, а не чисто формальна. Это относится как к научным теориям, так и к представлениям о методологии. Мы полагаем, что необходимо изучать не только логически высушенную методологию, но и то, как были непосредственно представлены методы и методологические определенности в трудах классиков науки.

В сонме классиков науки Нового времени И. Ньютон занимает выдающееся место. Его работы явили новую парадигму благодаря тому, что он разработал и синтезировал положения не только гораздо более а) систематические «в целом» (сравнительно с работами Г. Галилея), и не только в основном б) законченные или завершённые (на манер «Начал» Евклида, чего нельзя сказать о трудах Р. Декарта), но и в) дающие способы решения большего числа типичных задач с помощью значительно более универсального инструментария. Уже это делает значимым интерес к его методологическим посылкам.

Кроме общего внимания к проблемам строения научных методов вообще и физики в частности, можно указать и более конкретный интерес: наметившееся с 80-х годов XX века направление

исследований метода Ньютона¹, где исследуются разные аспекты реального метода Ньютона, проявившегося в его работах, — в отличие от принятия на веру тех логизированных представлений, что Ньютон разрабатывал «гипотетико-дедуктивный метод» или пользовался этим методом².

Рассматривая методологические вопросы в первом приближении, следует поставить вопрос: Какова структура ньютоновской физики в ее *методологическом* отношении к предмету? Даже поверхностный взгляд на ньютоновские «Начала» должен зафиксировать, что речь о различных способах отношения к предмету идет в двух местах. Постараемся обосновать такой общий тезис: в «Началах» **И. Ньютон сформулировал и провел методологическое различие между математикой и физикой и одновременно создал некую форму связи между ними.** На поверхности различие состоит в том, что первые две книги являются математическими, или всеобщими, тогда как третья описывает физическую, астрономически подтверждаемую единичную конкретную реализацию математических соотношений в наблюдаемом мире. Но этого простого замечания недостаточно — оно не указывает конкретные методологические моменты различий между математикой и физикой. Мы интерпретируем указанное различие так, что есть принципиальная разница в типах данности предметов математического и физического знания, т.е. в типах человеческого отношения к этим предметам. Это различие и отражается в методах, которыми проводятся научные исследования.

Чтобы разобраться в реальном отношении между исследовательской активностью и регулируемыми ее структурами, надо занять более общую критическую позицию (в частности, исследовать условия возможности нашего отношения к особому предмету).

Здесь лежит область недостаточно до сих пор эксплицированных вопросов о типичных структурах научно обоснованного отношения к предмету. На поверхности проблема может выглядеть как методическая (применяются разные конкретные приемы и средства), но в ее основании, несомненно, лежат вопросы методологические. Различие между «методом» и «методикой» может показаться схоластическим. Но в глубине его, на наш взгляд, про-

¹ Из последних работ следует отметить [Ducheune, 2011] и [Harper, 2012].

² Часть такой критической работы в отношении к интерпретации метода Бэкона как индуктивного проведена в [Чусов, 2009].

глядывает понимание разницы между всеобщим правилом и примером его единичного применения, которое имеет философскую значимость.

Необходимо поставить вопрос о типичных структурах метода, с тем, чтобы иметь возможность не просто интуитивно указывать — в том исследовании есть какой-то метод, а быть в состоянии определить, почему такую-то исследовательскую деятельность мы можем назвать методологически определенной, и каковы именно ее методологические определенности. В этом вопросе недостаточно опираться на самоназвания типа «я применяю такой-то метод» или на не очень явные референции к тому, что «все, работающие в моей области, представляют/называют такие-то свои результаты результатами действий, совершенные таким-то методом». Необходимо разработать единицы анализа методов, позволяющие, в первую очередь, определить, является ли данное исследование проведенным согласно такому-то методу, и, во-вторых, определить, чем отличаются разные методы.

Проблема состава и строения «научного метода вообще» обычно сводится к представлению о том, что есть логические компоненты, структуры и способы организации научных теорий, причем в множество логических единиц включают в основном способы определения понятий и классификации объектов (как низший уровень) и организации движения между общим и частным знаниями (как собственно логику науки). На наш взгляд, этого понимания недостаточно. Оно может и должно быть существенно критически развито и дополнено посредством обращения к предметным структурам науки. Классическая работа И. Ньютона «Математические начала натуральной философии» предоставляет хорошую возможность экспликации предметных структур развития теории, зафиксированных в методах ее построения и в формах ее представления.

Обычно, когда речь идет о методах, ограничиваются сравнительно смутным пониманием метода как «пути» или чуть менее смутным пониманием метода как «способа». Будем понимать под методом «систему регулятивов преобразований данных и знаний в перспективе типичного результата» [Чусов, Фролов, 2009]. В таком ракурсе естественно поставить вопрос о различных типах регулятивов как вообще методов, так и конкретных методов. Анализ основных классических методологических концепций (Парменид, Платон, Аристотель, Ф. Бэкон, Р. Декарт, И. Кант, Г.В.Ф. Гегель, К. Маркс, Дж.Ст. Милль, У.С. Джевонс, Г. Риккерт) позволяет в

первом приближении выделить такие типичные структурные компоненты «метода в общем случае», как:

- начало (типичное),
- результат (типичный),
- категории,
- принципы и
- логика (собственная или частная) [Чусов, 2012а].

Заметим, что выделение собственно методологической проблематики довольно непросто из-за сложной природы основных единиц, конституирующих регион методологии. Одно лишь название классического методологического труда Декарта («Рассуждение о методе, чтобы верно направлять свой разум и отыскивать истину в науках») показывает, что речь идет о методе как о средстве, которым пользуется инстанция, управляющая и а) разумом, и б) разысканиями истины, и даже — в перспективе — в) науками в целом. Иными словами, методологические единицы должны отличаться от единиц, выделяемых в науках, от единиц, выделяемых в исследованиях, приводящих к развитию наук, но также и от единиц, выделяемых в специально философских основаниях таких исследований. В современной ситуации изменения канонифицированных философствований можно интерпретировать методологические основания и как гносеологические, и как эпистемологические, и как прагматические, и т.д... Не будем специально вдаваться в такой раздел общей проблематики метода как различение методологических определенностей в отношении к синтезам между онтологией, гносеологией, эпистемологией, логикой и семиотикой. Взаимодействия этих уровней можно проследить как в предшествующих классической науке основополагающих работах Г. Галилея и Ф. Бэкона, так и в работах собственно классиков науки Нового времени, гениально развивавших гениальные предчувствия или предвидения этих «прародителей» классической науки.

Сосредоточимся на частной задаче — выяснении собственных категорий, их места и роли в структурах методов И. Ньютона. Для решения этой задачи необходимо прояснить методологическое значение категорий.

Мы рассматриваем метод в целом как синтез неких определенных онтологии, гносеологии, эпистемологии, семиотики и логики. Вопрос онтологических типов данности рассматривался

в связи с категориями в [Чусов, 2012б]³. Обратим теперь внимание на другой аспект категориальной проблематики — многоуровневость категориальных структур.

Категории в науке рассматриваются обычно почти исключительно как понятия с особым основополагающим статусом («наиболее общие» понятия). Но — в контексте рассмотрения категорий как компонентов науки с методологическим значением — такая точка зрения недостаточна. Мы полагаем, что методологическое значение каких-либо структур в научном познании непосредственно определяется их функциями регуляции процесса научного познания. Экспликация методологического значения категорий требует: а) некоторого отхода от простейших представлений о непосредственном строении и нормативных формально-логических параметрах научных моделей, конструкций и результатов, б) углублённого специального изучения методических и методологических действий, осуществляемых в реальной науке с точки зрения выделения именно регулятивных структур.

1. Об уровнях категориальных структур

Категории как один из типов структурных компонент метода рассматривались (как правило, в основном) как подсобные средства. Так, у Аристотеля «Органон» начинается с «Категорий», но его рассуждения о методах фактически предполагают простую данность категорий. Он, в частности, совершенно не заботится о том, откуда взялись категории (впоследствии этот пункт был проблематизирован и развит в направлении обоснования системы категорий и в направлении дедукции категорий). Очевидно, он полагает абсолютную выделенность языка среди прочих предваряющих условий получения определений, доказательств или наведений. Так, в «Метафизике» Аристотель как способы узнавания называет определение, доказательство и наведение (992^б; в частности, можно интерпретировать *προϋπώσθησιν* как знание, необходимое для понимания выражения). Он, конечно, уделяет огромное внима-

³ Вопрос о «данности», несомненно, является онтологическим, т.к., исходя из определения «онтологии» как «системы предположений о типах существования или несуществования» [Чусов, 2010], само существование или несуществование может быть включено в философское рассмотрение лишь благодаря данности по меньшей мере их представления в составе мысли.

ние различению значений словесных выражений, но вопроса о приложимости категорий не ставит — они изначально приложимы ко всему сущему, независимо от уровня или типа существования данного сущего.

Категории для Аристотеля — это способы и средства создания осмысленных выражений вне всякой связи (1β25, 2α8). Мы интерпретируем это положение как указание на то, что категориальные определенности слов изменяют их смысл (мы полагаем, что термин *λόγος* следует переводить как «смысл» — по меньшей мере в контексте трактата «Категории»). Это нужно понимать так, что определяющие варианты смысла слов категории, как и слова, суть не более чем просто средства создания представления. Они безразличны к созданию истинных или ложных представлений. Категориально определены слова и/или выражения, а не предложения. Определения объектов/предметов/вещей Ксенократ делил на *καθ' αὐτό* («в себе» или «по себе») и *πρός τι* («к тому» или «в отношении к иному»). И у Аристотеля категории как определенности словесных выражений функционально отнесены к этому различению. Это позволяет объяснить, почему в «Категории» входят и главы о собственно категориях, и главы, посвященные «противоположному», «движению» и т.д. Категории для Аристотеля — это названные и описанные в главах 4–9 способы выражения, инкорпорирующие выражаемые смыслы и значения в модусе *καθ' αὐτό*. А не имеющие собственного названия типы выражений в главах 10–15 — это способы выражения, синтезирующие выражаемые смыслы в модусе *πρός τι* (но также остающиеся за пределами отношения выражения к истине или лжи). Таким образом, Аристотель явно выражает один уровень категориальных выражений и намечает второй. В связи с последующим особое ударение сделаем на том, что категории у Аристотеля — *δολογичны*, они суть внешние условия логики.

Не вдаваясь в многосложную историю категориальной проблематики, отметим существенную для методологии новацию Порфирия. Он приписал Аристотелю пять дополнительных логических категорий, фактически же просто объявил, что род, вид и три признака (собственный, различающий и привходящий) суть категории (заметим, что Аристотель не только род, вид и признаки нигде не называет категориями, но и нет у него нигде выражения, эквивалентного слову «признак»). При этом проблему категориальных определений Порфирий перенес в логическую область. Тем самым он фактически ввел еще один уровень категориальных опре-

деленностей — логический. Действительно, если возможно говорить об «общем» как о самостоятельном существе, то «род» и «вид» становятся категориальными определенностями для «общего». Но эта точка зрения чужда Стагириту, который подчеркивает, что общее не есть первое сущее (2³⁸). Этот его тезис можно интерпретировать так, что «общее» высказывается/выражается категориальными способами как производная сущность, т.е. в несобственном смысле.

Другой момент концепции категорий у Порфирия, амбивалентный в сопоставлении с Аристотелем, — это значение определения как онтологической структуры, т.е. проблема (и возможность) совпадения статуса существования «быть» со статусом существования «говориться». Порфирий также явно сформулировал вопрос об определенности категорий и дал отрицательный ответ: категории не могут быть определены, потому что участвуют в любом определении. Методологическое значение такого логического преобразования состоит в том, что вводится еще один категориальный уровень порождения представлений (хотя двухуровневыми категориальные концепции являются и у стоиков, и у Плотина, да и концепция Аристотеля обнаруживает двухуровневую структуру). Средневековая судьба его идей связана с борьбой между трактовкой категорий как способов сказывания (*praedicamenta*), подчиненных некому высшему уровню (*antepaedicamenta*) и потому производных, или трактовкой самих категорий как «высших родов» (идущее от Платона выражение *μέγιστα μὲν τῶν γενῶν* мѣн фѣн генѣн, Софист, 254d). Дальнейшая история категориальных учений показывает как онтологическую, так и логическую, и психологическую тенденции в интерпретациях категорий.

Следующий этап оформления проблематики различения уровней категорий явил И. Кант. Часть принципиальных особенностей его позиции была сформулирована и до него, но он свел в систему и существенно развил трансцендентально-логический аспект категорий. В трансцендентальной перспективе «Критики чистого разума» явно меняются основания категориальной концепции: категории возникают из логики, а не из языка. Они суть формы отношения представлений о предмете, «представление представления» (*die Vorstellung einer Vorstellung*) и «функции единства в суждениях» (B93-94, [Кант, 2006. С. 158–159]). Это «понятия, предписывающие явлениям, стало быть, природе как совокупности всех явлений ...законы a priori» (B163. С. 240–241).

Категории уже не определяют нечто «по себе», т.к. «вещь-в-себе» познать нельзя. Они как минимум переосмысляются в ас-

пекте *a priori* (априорность вытекает из требования абсолютной истины). Общим условием кантовских построений является **онтологическое** требование: «Если познание должно иметь объективную реальность, т.е. относиться к предмету и в нем иметь значение и смысл, то необходимо, чтобы предмет мог быть каким-то образом *дан*» (В194. С. 276–277). Здесь явно определяется статус существования: данность. На наш взгляд, здесь и лежит основной пункт позиции Канта: кажущееся гносеологическим, но на деле имеющее основание в онтологии различие между данностью (которая для субъекта выступает как предмет) и бытием «самим-по-себе». Кант возвращает познанию его онтологическую укорененность — в новом виде, в новом статусе существования. Кант разносит познание по трем уровням: чувственность (*Sinnlichkeit*), рассудок (*Verstand*), разум (*Vernunft*), и помещает категории на второй уровень, относя их к рассудку (у Аристотеля они стоят на первом уровне, правда, речь о способностях субъекта у Стагирита в этом трактате непосредственно не идет — они неявно предположены).

Дадим краткую сводку основных — в свете нашей проблемы категориальных уровней — свойств и отношений категорий у Канта. Категория создает единство трансцендентального временного определения (В177) и участвует в подчиняющем явления понятиям схематизме рассудка. Категории суть средства дискурсивного (а не интуитивного) познания (В311–312) и средства представления трех основных видов отношений для разума (В379). Заметим, что синтезы познания: а) иерархически включаются в высшие синтезы («способность принципов» В356 и «синтетическое познание из понятий», В357) и б) доопределяются ими (разум есть «способность создавать единство правил рассудка согласно принципам» В359). Категории — как виды синтеза — основываются на чувственных синтезах, но добавляют последним статус необходимости, изначально им не свойственный (любимый пример Канта — понятие причины: В123–124 и др.). Идеи основываются на категориальных синтезах (задача разума — восхождение от обусловленных синтезов к синтезам безусловным В390, он следует пути, «предначертанному категориями» В392), но превосходят их в аспекте абсолютной необходимости или безусловности (напр., В383).

Итак, у Канта категории подчинены идеям, а синтезы явлений как представлений создаются *до* категориальными средствами. Посторонний наблюдатель может спросить: а явления и идеи представлены посредством категорий, или как-то иначе (вообще, *высказаны* ли явления и идеи)? Категориальному определению

явления не подлежат однозначно. Но если категориально не определимы идеи, то как они могут быть представлены? — Кант не дает на этот вопрос достаточно четкого ответа.

В сравнении с Аристотелем, Кант добавляет к синтезу представлений синтез понятий как сложных представлений, и переносит центр категориальной проблематики на собственно понятия. При этом у него, подобно Аристотелю, базисный для него категориальный уровень определен явно, но явным образом категориально не обозначены уровни, находящиеся в иерархическом отношении к этому выделенному уровню, и, прежде всего, уровень идей разума.

В дальнейшей философской истории категориальных концепций следует выделить концептуализацию категорий со стороны Э. Гуссерля, который по-новому рассмотрел категориальные уровни. Его анализ смысла выражений явно включает три уровня, на которых работают категориальные определенности:

- простые выражения,
- простые синтезы выражений в предложения и
- синтез общих условий предметной области.

Гуссерль следует за Кантом, но в новых условиях — ему уже известно, что чистый разум способен создать разные варианты геометрий (на единственности геометрии существенно основан кантовский вывод о необходимости пространства как априорной формы чувственности, см., напр., В120, тж. «Пролегомены» и мн. др.). Категории Гуссерль делал специальным предметом изучения в: задуманных как исследование чистой логики «Логических исследованиях» (1900–1901 и 1913), «Идеях к чистой феноменологии и феноменологической философии» (1913), в «Формальной и трансцендентальной логике» (1929, которая имеет подзаголовок «Критика логического разума») и в неоконченной работе «Опыт и суждение», которая является «генетическим расширением» формально-логического исследования.

Изначально (в «Логических исследованиях») категории суть «условия возможности познания в составе законов как последних оснований науки» [Гуссерль, 2006. С. 262]. Теории имеют категориальный тип (там же, с. 279). Законы «коренятся» в категориях (Там же. С. 277), и в указании на конституирование: «первичные <...> понятия, которые конституируют идею теоретического единства, а также и понятия, которые состоят в идеально-закономерной связи с ними» (Там же. С. 274). На этом этапе роль категорий или категориальных понятий чисто методическая. При этом он

приравнивает категориальный тип теории к форме теории. Но в «Идеях к чистой феноменологии» в категориях коренятся уже целые онтологии [Гуссерль, 1999. С. 233], а не просто имеют основания отдельные законы. И категории противоположны случайности — они суть необходимость «смотрения сущего»: «Учение о категориях обязано безусловно исходить из такого различия бытия — наирадикальнейшего из всех бытийных различий, — бытие как сознание и бытие как бытие “изъявляющее” себя в сознании, бытие “трансцендентное”» (Там же. С. 158). Различение категорий — основа различия формальной и материальной онтологий. Категории каждого региона получаются из его базисных истин. Законы и их структурные формы конституируют регионы, и отношения между категориями и регионами коррелятивны.

В «Формальной и трансцендентальной логике» логические образы возникают из категориальной активности [Husserl, 1929, S.10] как активности определяющего мышления (там же, S.33). Категориально определенная предметная сущность получает новую основу — объективность теоретического образа — с расширением понятия объекта на ирреальное, идеальное (там же, Sn. 34, 36, 39–40). Это — новое неклассическое расширение онтологии, с установкой на проект «генетической логики» (не законченная работа «Опыт и суждение», к разработке которой Гуссерль приступил еще в лекционных курсах 1919/20 гг., но не довел до конца).

Основным структурным отличием категориальной концепции Гуссерля от Канта и от Аристотеля является то, что категориально определяются не только выражения (Аристотель) или суждения (Кант), а еще и законы, и сущности (=идеи). Изменяется и расширяется основание категориальной концепции: категории определяют формы предметности на наиболее высоких уровнях строения этой самой предметности. Кроме того, Гуссерль прорабатывает данность собственных актов субъекта. Для нас же в данном контексте важно то, что Гуссерль не просто сознательно, но и осознанно различает уровни категориальных конструкций, т.е. уровни (взаимо)действий категорий.

Суммируя предыдущее, зафиксируем следующее понимание категорий: **категория есть предпонятийная структура места в некотором представлении**. Слово, выражение, символ или их группы, занимающие конкретную категориальную позицию, приобретают в этом представлении соответствующий категориальный смысл, с которым и входят в состав более общих уровней понимания фрагментов представления, от низше-

го уровня локального частного единичного представления до максимального синтетического уровня общего понимания сути дела. Уровни понимания коррелируют с уровнями синтеза представления предмета.

2. О категориях в составе методов

Проблематику категорий науки мы будем рассматривать в составе методов науки. Вкратце укажем существенные обстоятельства функционирования собственно науки и научных методов. При этом будем принимать такие общеметодологические установки подхода к изучению научных методов как критичность⁴, предпосылочность⁵, реальность⁶ и объективность (определяя объект как относительно самостоятельный фрагмент мира [Чусов, 2012а]).

Научные методы (и вообще методы теоретизации и экземплификации), непосредственно направлены на создание моделей фрагментов мира, а тем самым — и представлений. Будем понимать «знание» о каком-либо объекте как представление этого объекта. Предполагая мир как одну из необходимых для всякого представления предпосылок, рассмотрим «незнание» как аналог «небытия» в представлении. Такая возможность открывается в связи с рассуждением Платона о том, что небытие имеет «приро-

⁴ Здесь достаточно указать, что мы понимаем «критичность [в отношении к чему-либо]» в русле кантовской традиции как «исследование условий возможности [этого “чего-либо”]».

⁵ Мы не имеем возможности специально подробно обсудить статус и роль предпосылок в рассуждениях. В отношении к этой проблемной области мы исходим в целом из диалектической традиции рассмотрения диалектики опосредованного (а также опосредствованного) и непосредственного. Поэтому ниже следующее изложение касается лишь одного, но важнейшего для нас аспекта предпосылок научных методов.

⁶ Мы принимаем рабочее определение реальности, выраженное у Х. Ортега-и-Гассета: «реальность — это все то, с чем мы поневоле должны считаться, поскольку, хотим мы того или нет, оно — здесь, оно произошло, противоположилось» [Ортега-и-Гассет, 1991]. В этом определении можно выделить такие характеристики реальности, как: актуальность, реализованность, самостоятельность, неотменимость, непосредственная данность в каком-то отношении (не ограничиваясь отношением к «внешнему» миру), включенность в мировую конструкцию соотнесения разных мест.

ду иного» (Софист, 255d). Т.е. незнание определяется в связи со знанием как «его иное». В сочетании с концептом «представления» это означает, что незнание выражается конструкциями представления, которые могут представлять некий объект, но фактически не заполнены выражениями, означающими этот объект.

Заметим, что «метод», подобно «вопросу», выступает в качестве определенного «знания о незнании». Но, в отличие от вопроса, фиксирующего некоторое наличное соотношение между знанием и незнанием, метод существует как структура реализации и преобразования начального знания в контексте незнания — в финальное «знание о знании» или же в расширенное, уточненное и т.д. «знание о незнании». В случае вопроса такие конструкции фиксируются неопределенными или вопросительными местоимениями (см., напр, [Шведова, Белоусова, 1995]). В случае метода они, по-видимому, должны быть зафиксированы иначе — в структуре регулятивов и предписаний.

Сказанное позволяет выделить еще один аспект нашего подхода к выявлению категорий как структур метода. Мы рассматриваем создание представлений в связи с категориями, и структуры, определяющие специфический для данного метода смысл — в нашем подходе суть категории этого метода (а в более общем ключе — и специфическое для данного метода понимание предмета). Специальное рассмотрение проблемы того, что такое «смысл», и как он относится к «пониманию» и к «знанию», выходит за рамки настоящей работы. В качестве первого приближения можно рассмотреть статьи «Смысл» и «Понимание» [Новая философская энциклопедия. Т. 3, 2009]. В отношении «понимания» мы ограничимся тем, что рассматриваем его как практическое освоение смыслов, и отличаем от «знания» о каком-либо предмете. А концепт «смысл» можно эксплицировать в случае естественнонаучной установки как значимость некоторого объекта для решения некой задачи⁷. Так, смысл символа i («мнимой единицы») становится понятен (освоен) для математика не из определения ее как «квадратного корня из минус единицы», а из практики решения задач, в которых проявляется как инвариантность, так и необходимость этого вообще-то чисто идеального по построению конструкта.

⁷ Определим «значимость» некоторого представления или объекта как его контингентное значение, т.е. его значение не как взятого «самого по себе», а как существующего «в отношении к чему-то».

Категории в структуре метода, таким образом, должны проявляться как структуры мест, задающие смысловую соотносительность конкретных данных и знаний во вводимых представлениях. Категории также должны выражать осмысленность вводимых элементов представления в отношении к предполагаемой (но и переопределяемой, и реализуемой в представлении) общей структуре мира.

Как пример выявления категориальных определенностей, проведем частичный анализ второго правила метода Декарта: «делить каждую из рассматриваемых мною трудностей на столько частей, сколько потребуется, чтобы лучше их разрешить». Опуская содержание качественного критерия «лучше», сосредоточимся на концепте «трудность» как на методологической единице.

Мы полагаем, что правила формулируются в предположении о том, что они могут быть выполнены или реализованы. Это неотменимое (реальное) требование к правилам в составе методов. Действительно, если некое правило в принципе не может быть выполнено, то требовать его соблюдения нельзя. Кроме того, существенным моментом понимания метода является его «дисциплинарность» и «обязательность»⁸. Метод предполагает реализуемость некоторых действий, а тем самым — некую онтологию, в которой происходит действие познающего субъекта. У Декарта термин «трудность», в частности, свидетельствует о принимаемой им онтологии научного познания в связи с активностью субъекта.

«Трудность» характеризует, прежде всего, положение познающего субъекта в отношении к знанию. Субъекту трудно знать. Исходя из фиксации наличия «трудности» в познании, собственно методологическое содержание этого правила регулирует действие познания — «делить трудность» до тех пор, пока она не истощится, т.е. пока не станет очевидно, что трудности нет. Учитывая, что

⁸ У Канта эти интуиции выражены в различении между «методом» и «манерой» в «Логике» и во включении в структуру собственно «Трансцендентального учения о методе» в первую очередь — дисциплины (Глава первая. Дисциплина чистого разума). На наш взгляд, Гегель выражал сходные интуиции, в частности, рассматривая метод как силу: «Метод должен быть поэтому признан неограниченно всеобщим, внутренним и внешним способом и совершенно бесконечной силой, которой никакой объект, поскольку он представлен как внешний объект, отдаленный от разума и независимый от него, не может оказывать сопротивление, не может иметь другой природы по отношению к методу и не быть проникнут им» [Гегель, 1972. С. 290–291].

Декарт направляет свое внимание на познание отношений или пропорций [Декарт, 1989. С. 261], получаем, что «трудность» есть методологическая характеристика отношения между субъектом и познаваемым отношением в вещах. Субъект может «делить трудности», и в результате получаются их «части». При этом Декарт не подвергает сомнению, что такому делению есть конечный предел — иначе это требование было бы невыполнимым. Более того, финитность предмета познания для Декарта выражается и в тезисе о том, что «все вещи, которые могут стать для людей предметом знания, находятся между собой в такой же последовательности», что и выводы геометров, и в тезисе о том, что относительно каждой вещи существует лишь одна истина [Декарт, 1989. С. 262]. Однако он неявно предполагает и обратное направление движения — от разрешенных частных трудностей к начальной трудности.

Таким образом, частью методологической структуры Декарта являются категории «трудность», «часть трудности», «разрешение трудности». Они характеризуют разные текущие положения, занимаемые субъектом, в ходе познания. При этом «часть трудности» входит в начальную трудность и одновременно понимается в ином отношении — как более или менее «разрешимая» часть.

Между правилами метода Декарта существует не вполне явная связь. Так, разрешение трудности должно быть связано с первым правилом, регулирующим «решающую» интуицию. Этот момент более подробно описывается в неоконченном сочинении «Правила для руководства ума».

Итак, Декарт, методологически расчлняя представление о ситуации решаемой задачи, формулирует требования к познавательным действиям и субординирует категории, в смысле которых представлено методологическое значение этапов решения задачи: «трудность» — «часть трудности» — «разрешимая трудность» — «лучше разрешимая трудность». Здесь мы остановимся, т.к. начальные установки в отношении выделения категорий в составе метода уже показаны, а нас еще ожидает разбор некоторых основных категориальных определенностей методов Ньютона.

3. Непосредственное представление методов в «Началах» И. Ньютона

Сам И. Ньютон пишет о методе в своих «Началах» дважды — в начале первой и третьей книг. При этом содержание метода,

описываемого в начале физической книги, изменяется и расширяется с новыми изданиями (мы рассмотрим лишь первое (1687) и последнее, третье (1726) прижизненные издания трактата).

Содержание его трактата предваряется разделами «Определения» (8 определений), к которому написано «Поучение» (Scholia) и «Аксиомы, или законы движения» [Newton, 1687, p. 1, 5, 12; Ньютон, 2008. С. 23, 30, 39]. Эта логическая структура явно отсылает к «Началам» Евклида (содержание последующих книг оформлено с использованием таких единиц: положения, теоремы, леммы, следствия, задачи, поучения). Затем идут три книги, в которых доказываются математические и физические предложения — две книги «О движении тел» [Newton, 1687, p. 26, 236; Ньютон, 2008. С. 57, 311] и книга «О системе мира» [Newton, 1687, p. 401; Ньютон, 2008. С. 502]. Первое и третье издания третьей книги структурно различаются. В третьем издании входят пояснения и поучения к гипотезам и теоремам, а также проблемы, отсутствующие в первом. Например, в первом издании отсутствует поучение к Лемме VIII [Newton, 1687, p. 485; Ньютон, 2008. С. 612]. Заканчивается первое издание решением задачи XXI — «Исправить найденную орбиту кометы» — в третьем издании эта же задача, но уже под номером XXII, также завершает собственно описание строения Солнечной системы. При этом наибольшие различия наблюдаются между текстами методологического начала третьей книги в первом и третьем изданиях.

Итак, Ньютон развивал и расширял структуру своего главного труда, притом, что знаменитое поучение к «Определениям» (в котором даны определения абсолютного и относительного пространства и времени) воспроизводится им без изменений. Однако кардинальное методологическое различие в структуре трактата между первым и третьим изданиями состоит в том, что в первом Ньютон явно формулирует «гипотезы» как составную часть своего исследования, а в третьем пишет «гипотез не измышляю» [Ньютон, 2008. С. 662], и избавляется от раздела «Гипотезы», заменяя его разделами «Правила рассуждений в физике» и «Явления». Фактически содержание гипотез разделено на методологические правила и на данные эмпирии (принятые за хорошо установленные).

Первая книга в обоих изданиях начинается с отдела I (Sect I): «О методе первых и последних отношений, при помощи которого последующее доказывается» (De Methodo Rationum primarum & ultimarum, cujus ore sequentia demonstrantur). Этот отдел состоит из 11 лемм, со следствиями и общим поучением — как в первом, так и

в третьем изданиях. Не будем касаться структуры и содержания второй книги, а также вопроса о статусе лемм в составе данного трактата. Перейдем к характеристике структуры третьей, физической книги.

Она начинается с неозаглавленного введения. Во введении к физической книге речь идет о популярном изложении, которому противостоит способ математики («*methodo populari*» и «*more Mathematico*» [Newton, 1687, p. 401]). Заметим, что это выражение неявно отсылает нас к методологии Декарта, который делал акцент на «простоте» своих правил метода.

Затем в первом издании следует список из 9-ти «гипотез» (*Hypotheses*). Непосредственно за ними — формулировки и доказательства предложений: теорем, или следствий, или лемм, или задач, касающихся устройства Солнечной системы. Интересно, что в первом издании в физической книге нет поучений, в отличие от книг математических.

В третьем издании физическую книгу начинает раздел «Правила умозаключений (*Regulae philosophandi*) в физике», за которым следует раздел «Явления» [Ньютон, 2008. С. 502, 504]. Почти все содержание раздела «Гипотезы» в третьем издании распределено между этим разделом и разделом «Явления». Исключением является четвертая гипотеза, в которой утверждается, что центр системы мира покоится (*Centrum Systematis Mundani quiescere*) [Newton, 1687, p. 402]. В третьем издании она изменила статус — помещена как предположение после доказательства теоремы X [Ньютон, 2008. С. 526]. Наконец, в третьем издании в число исходных методологических и эмпирических установлений добавлено новое явление, описывающее движение спутников Сатурна.

Гипотезы I, II и III в третьем издании названы Правилами. Неизменной осталась формулировка Правил I, II и III (Гипотез I, II и III). Но комментарии к Правилам I и III в третьем издании расширены. Гипотезы V, VI, VII, VIII и IX названы «явлениями». В третьем издании также сформулировано Правило IV физического метода, у которого нет соответствия среди гипотез первого издания.

4. Категория «отношение величин» в структуре математического метода Ньютона

Ньютон явно представил свой математический метод, однако для его понимания недостаточно анализа собственно текста Отдела I. Нужно более широко представить его контекст в самих

«Началах» и описать некоторые существенные связи с иными частями «Начал» и с иными методологическими образцами. Укажем некоторые такие связи.

«Математические начала натуральной философии» интересны прежде всего тем, что в этой работе, ставшей парадигмой для классической физики, реализуется первая полная система синтеза теоретического и эмпирического знания классической науки (которая, как особый тип воспроизводства систем знаний, по нашему мнению, в собственном смысле появляется в XVII веке). Идея реализации полной системы знания связана с общим статусом математической теории. В частности, геометрия Евклида получила огромную значимость именно как пример полной системы знания о некоторой предметной области. Именно на «Начала» Евклида и — явно или неявно — на связанный с ними «геометрический» метод ориентировались многие последующие системы «начал» от Прокла до Ньютона. Таким образом, со времен Евклида эпистема, матема и система обнаруживают понятийную взаимосвязь, притом что «эпистема» непосредственно выражает позицию рассмотрения некоторого предмета с более высокого уровня, «матема» связана скорее с конструктивным характером такого отношения, а «система» (знания) появляется как результат синтеза действий на этих двух уровнях. Очевидная ориентация «Начал» Ньютона на «Начала» Евклида позволяет сопоставить их содержательно.

Математическая теория используется для решения задач — это очевидно. Но до Ньютона подобное использование было приближено к реальным вещам. Построения были финитными и пропорциональными. Использование пропорций в Новое время, как и в предшествующие эпохи, было вызвано, на наш взгляд, простой необходимостью рассчитывать отношения между разнокачественными величинами, притом что отсутствовала универсально-технически развитая система мер не только простых величин, но и величин, производных от них. И Ньютон в «Началах» строит все изложение именно на пропорциях. Принципиальное отличие состоит в том, что в пропорции начинают помещаться движения и бесконечно-малые величины. Математический метод Ньютона основывается на бесконечно малых. Все 11 лемм трактуют случаи взятия пределов отношений величин — фигур, линий, углов, объемов — при их бесконечно малом изменении. Леммы Ньютона представляют собой аналог аксиоматики величин у Евклида. Вроде бы они относятся к бесконечно малым величинам. Однако такие величины могут быть введены в представление и с ними можно

проводить операции лишь после пополнения онтологии. Такое пополнение Ньютон и производит, правда, в другом сочинении — в трактате «О квадратуре кривых». «Я рассматриваю здесь математические количества не как состоящие из очень малых постоянных частей, а как производимые непрерывным движением. Линии описываются, и по мере описания образуются не приложением частей, а непрерывным движением точек, поверхности — движением линий, объемы — движением поверхностей, углы — вращением сторон, времена — непрерывным течением и т.д. Такое происхождение имеет место на самом деле и в самой природе вещей, и наблюдается ежедневно при движении тел.» (цит. по: [Ньютон, 2008. С. 70 (прим.)]).

Ньютон говорит о «первых отношениях» (*primae rationes*) и «последних отношениях» (*ultima rationes*), различая случаи «зарождения» и «исчезновения» величин. Переводчик заменяет их выражением «предельное отношение» или «предел отношения», ориентируясь на современное понимание, делая соответствующие комментарии, правда в важных для нас случаях не связывая их друг с другом: комментарий использования техники пропорций переводчик не связывает ни с явно отмечаемым отсутствием у Ньютона представлений о самостоятельности дифференциальных элементов, ни с так же явно отмечаемым отсутствием в математической культуре того периода понятия равенства конструкций, составленных из элементов разного статуса (напр., площадь фигуры в отношении к ее сторонам).

Пополнение онтологии заключается прежде всего в переходе от начальной неподвижной онтологии неизменно определенных божественным творением вещей к онтологии, в которой истинно существуют движения. Но вместе с движениями истинное бытие получают отношения бесконечно малых, т.е. скорости изменения величин. На наш взгляд, в этом пункте Ньютон своеобразно преобразовал методологический афоризм Бэкона: «Тонкость природы во много раз превосходит тонкость чувств и разума», вывел его на новый методологический уровень. Он исходит из общего для христианских авторов представления, что тонкость природы различима богом во всех ее движениях, бог просто непосредственно видит бесконечность. Но Ньютон разрабатывает математический аппарат, не просто позволяющий через символы представить то, что непредставимо ни чувственно, ни с помощью конечных рассуждений. Этот аппарат позволяет сопоставлять отношения конечных и бесконечно-малых величин. Этим Ньютон продолжает иную

также намеченную у Бэкона линию (улучшение чувств с помощью разработанных средств познания) в область улучшения способностей разума. Он использует средства символического представления, которые начинал разрабатывать Декарт (пропорции «представлять в виде линий» [Декарт, 1989. С. 261]), но существенно их развивает, в частности, превращая анализ бесконечно-малых в операциональное исчисление. Онтологический момент, помимо простого признания существования бесконечно малых в отношениях движущихся величин, заключается еще и в том, что бесконечно-малые получают место в представлении.

Таким образом, одной из категорий математического метода Ньютона является «отношение бесконечно-малых». Объект, который вводится в это категориальное место, получает особый смысл. Это объект, состоящий из принципиально ненаблюдаемых элементов, отношение между которыми можно найти, используя техники подобий отношениям наблюдаемых элементов. Так, Ньютон рассматривает случаи простого отношения изменяющихся величин, кратного и многократного такого отношения. Но категория «отношение бесконечно-малых» характеризует не самостоятельный объект и подчинена другой категории — «предел».

То, что Ньютон ввел в структуру представления новые онтологические элементы, явно связано с особыми правилами оперирования с ними. На наш взгляд, это выражает тот факт, что новые структурные уровни в онтологии необходимо связаны с новыми видами допустимых преобразований выражений.

5. Категории «причина» и «сила» в структуре физического метода Ньютона

Трактат дает математическое обоснование естественной философии, и физические понятия в нем предваряются математическими. Поэтому введению непосредственно физически нагруженных конструкций предшествует описание математических понятий, позволяющих решать определенные типы и классы задач. Математический аппарат, иными словами, дает спектр возможных моделей для представления физических задач. Но уже в построении математического аппарата проглядывают корни осмысленных интерпретаций будущих построений. Как бы чисто математические (в собственном понимании Ньютона) определения на деле изначально физически мотивированы. Это проявляется с пер-

вых же определений (массы и количества движения), которые вводят математические пропорции между физическими величинами.

Термин «причина» появляется в трактате неявно, в «Определениях» (третье издание отличается гораздо более развернутыми комментариями к определениям). Соответствующий концепту «причины» смысл вводится частями. Сначала — в определении «врожденной силы», где, помимо идеи сохранения телом своего состояния, речь идет о том, что сила, приложенная к телу, производит изменение в состоянии покоя или движения этого тела. Затем — четвертое определение «приложенной силы», где речь о действии на тело с целью изменить его состояние. Далее, в пятом определении задается «центростремительная сила», в связи с чем Ньютон говорит, что «дело математиков найти такую силу, которая в точности удерживала бы заданное тело в движении по заданной орбите с данною скоростью». Завершает последовательность неявных выражений связи причинения шестое определение, в котором абстрактно говорится об источнике распространения силы из центра в пространство. Заметим, что в античной и средневековой традиции было распространено понимание центра окружности как ее «причины».

Впервые же слово «причина» явно употребляется в восьмом определении. Это «математическое» понятие, предположенное в следующей последовательности возможных физических конструкций: движущая сила есть стремление к центру сил, ускорительная сила — стремление к месту как способность, распространенная центром на все места, а абсолютная сила — это сама причина, заключающаяся в центре [Ньютон, 2008. С. 29]. Ньютон специально отмечает, что все эти понятия «математические, ибо я еще не обсуждаю физических причин и места нахождения сил». Тем не менее, математические понятия ориентированы на физические причины и представляют возможность их нахождения. Дело в том, что чисто математически можно представить произвольную структуру модели. Скажем, если ввести модель мира, в которой точечные тела движутся по инерции и отсутствуют связи дальнего действия, взаимосвязанной системы мира не получится — для почти всех начальных конфигураций тела в перспективе расходятся на бесконечности. Но математические модели возможных ситуаций в любом данном случае ограничивают соотношения между элементами рассматриваемой совокупности. Поэтому можно ставить вопрос так, как его ставит Ньютон — надо рассматривать наборы данных

и исследовать, какие математические модели могут их представить и описать наилучшим образом. Этим объясняется направленность физических правил метода у Ньютона на отбор среди математических моделей.

В составе правил физических рассуждений термин «причина» занимает важное место. Он входит в два первых правила: «Не должно принимать в природе иных причин сверх тех, которые истинны и достаточны для объяснения явлений» и «поскольку возможно, должно приписывать те же причины того же рода проявлениям природы».

Очевидно, второе правило есть распространение принципа относительности на всю Вселенную. Оно продолжает унификацию изменений состояний во Вселенной, которая начата введением математических определений и продолжена в «Аксиомах (Законах)». Скажем, во втором законе сила контекстуально доопределяется как то, что производит изменение количества движения [Ньютон, 2008. С. 40]. Третий же закон можно интерпретировать как невозможность суммарного превышения эффектов действий данных сил по сравнению с начальным количеством этих действий⁹.

Видна связь первого правила метода с декартовским «не принимать за истинное». Но, в отличие от Декарта, правило это обращено на эмпирическую интерпретацию получаемых математических моделей. Об этом свидетельствует тот факт, что Ньютон во множестве мест ссылается на широкое опытное подтверждение как на основательный аргумент. Это можно понять в сопоставлении с последним правилом, дающим основание для «наведения», т.е. для индукции. Изменение опытных данных должно просто привести к изменению частного вида математической модели, в которой нечто принято за причину вследствие ограниченности и несовершенства опыта. Мы полагаем, что тем самым в онтологии метода Ньютона присутствуют как истинные, так и кажущиеся истинными модели движений тел как фрагментов мира. Математические конструкции, несовместимые ни с какими наборами опытных данных, не являются истинными, поскольку не могут быть интерпретированы с точки зрения правильности их построения.

Таким именно способом Ньютон и доказывает, что сила, связывающая тела в Солнечной системе — это тяготение. Он сопо-

⁹ Фактически это утверждение о невозможности порождения принципиально новых констелляций, во взаимодействиях не сохраняющих исходный баланс, или утверждение о невозможности вечного двигателя внутри Вселенной.

ставляет модели, включающие тяготение и относящиеся к разным известным констелляциям. Установив, что сила, с которой Луна удерживается на орбите Земли, обратно пропорциональна квадратам расстояний от Земли (Теор. III), он доказывает, что эта сила есть сила тяготения (Теор. IV). В ходе доказательства он строит три локальные модели мысленного эксперимента. Сначала Ньютон рассуждает в предположении, что было бы, если бы Луну лишить движения в сторону от Земли. Поскольку ее движение изменяется, заворачиваясь в сторону Земли, то эта сила привела бы к тому, что Луна не двигалась бы от Земли, а просто падала на нее. В этом случае она падала бы просто как тяжелое тело. Рассматривая пропорциональные отношения приращений скоростей, Ньютон конструирует вторую модель, в которой предполагает, что Луна изначально находится у поверхности Земли, и показывает, что в этом случае около поверхности Земли она двигалась бы так же под действием силы притяжения, как и обычные тела: «сила, которою Луна удерживается не своей орбите, если опустить ее до поверхности Земли, становится равной силе тяжести у нас, поэтому (по правилам I и II) она и есть та самая сила, которую мы называем тяжестью или тяготением.» [Ньютон, 2008. С. 512]. Третий эксперимент заключается в том, чтобы представить себе возможность того, что на тела действует одновременно и сила тяготения, и некая отличная от силы тяготения сила, которая действует на Луну. Но в этом случае математический расчет показывает, что тогда «тела, стремясь к Земле под совокупным действием обеих сил, падали бы вдвое скорее... что совершенно противоречит опыту». Кроме этого доказательства, он подкрепляет свое рассуждение еще и поучением, в котором предлагает дополнительную возможную модель: пусть вокруг Земли обращаются несколько лун и одна из них была бы на уровне наивысшей из гор; если лишить ее движения, она начала бы падать подобно земным телам; но поскольку силы, действующие на земные тела и спутничек, подобны и равны, то они совпадают.

Ньютон упоминает здесь правила I и II. На наш взгляд, их применение заключается в следующем. Правило I исключает лишние причины, т.е. силы. Его применение приводит к выводу о достаточности только одной из таких сил. Правило II уравнивает проявления сил при рассмотрении движения тяжелых тел, какими являются и Луна, и все земные физические объекты. Таким образом, он делает выбор среди математических моделей на основании физического смысла, соответствия опытным данным и

принципа простоты (ведь в комментарии к Правилу I он пишет: «природа проста и не роскошествует излишними причинами»).

Далее Ньютон доказывает теорему V, вторую половину доказательства того, что сила, с которой в Солнечной системе друг на друга действуют планеты, их спутники и тела, и есть тяготение. Он опять основывается на расчетах взаимного движения этих объектов, показывающих, что силы везде действуют центральным образом по закону обратной квадратичной пропорциональности. Из этого он выводит следствия вроде того, что тяготение по одинаковому типу закона существует на всех планетах и что планеты возмущают движения друг друга.

Наконец, в поучении он делает основной вывод — что центростремительная сила, действующая на небесные тела, и есть тяготение, привлекая теперь не только правила I и II, но и правило IV: «В опытной физике предложения, выведенные из совершающихся явлений помощью наведения, несмотря на возможность противных им предположений, должны быть почитаемы за верные или в точности, или приближенно, пока не обнаружатся такие явления, которыми они еще более уточнятся или же окажутся подверженными исключениям».

Это правило для «опытной физики» регулирует «вывод из явлений с помощью наведения». Обычно под «наведением» понимают индукцию, но, на наш взгляд, дело обстоит сложнее. Мы полагаем, что здесь Ньютон имеет в виду использование своего математического метода в связи с указанием возможных при той или иной модели пропорций центров сил. Однако он понимает, что, абстрактно говоря, можно выдвинуть разные такие модели на основе разных предположений, по-разному вытекающих из имеющихся данных. Дело в том, что мы производим наблюдения лишь относительных движений и получаем исходные данные для моделей в относительном пространстве и времени. Поэтому возможны случаи, когда искажения данных настолько велики, что допускают разные модели, или же более сложная модель лучше описывает данные, но хуже интерпретируется. На наш взгляд, эта мысль Ньютона может быть прояснена таким посторонним примером: уравнения движения двух тел по закону обратных квадратов имеют строгие решения, но в случае эллипса мы получаем в качестве решений два фокуса, тогда как в реальности из них занят телом только один. Четвертое правило уменьшает число абстрактно возможных моделей в направлении ином, нежели первое. Следует держаться за согласующиеся с опытом модели, пока они не будут

превзойдены моделями, основанными на иных предположениях. При этом критерием улучшения модели является не ее теоретическое содержание, а расширение на новые типы явлений.

Отметим, что в разобранном здесь случае доказательства Ньютоном всеобщности тяготения для Солнечной системы присутствуют разные типы «причин» как разные типы «сил» на разных уровнях. Он упоминает чисто математические теоремы как приемлемые модели разных движений в случае наблюдаемых явлений. Кроме того, в физике «истинная причина» должна быть как-то приведена к наблюдаемым следствиям. Это означает, что математической консистентности тут недостаточно, нужно еще и опытное подтверждение. При этом он не просто принимает математические «причины» в качестве физических «сил», но проводит отбор с помощью мысленных экспериментов, где одна часть условий движения сохраняется, а другая изменяется. Возникающие в этих условиях «силы» также должны стать причинами изменений в движениях, и Ньютон, сравнивая эти выводы с имеющимися данными, относящимися к неизменной части условий, отвергает модели, не имеющие физического смысла. В ходе рассуждений физический статус математически обнаруживаемых «сил» возрастает и в пределе повышается до уровня закона. Прообразом такой лестницы совершенства выступает уже отмечавшаяся нами последовательность сил в математических определениях. Категориально определенные «силы», таким образом, обнаруживается и на уровне синтезов выражений, и на уровне синтезов суждений, и на уровне синтеза универсального закона.

6. О методологическом отношении между математикой и физикой

С методологической точки зрения сочинение Ньютона примечательно, в частности, и тем, что он явно формулирует свои цели (многообразие целей) как типичные результаты: «Нахождение же истинных движений тел по причинам, их производящим, по их проявлениям и по разностям кажущихся движений и, наоборот, нахождение по истинным или кажущимся движениям их причин и проявлений излагаются подробно в последующем. Именно с этою-то целью и составлено предлагаемое сочинение» [Ньютон, 2008. С. 37].

В набор типичных результатов входят «истинные движения», «причины истинных движений» и проявления истинных движе-

ний». Ньютон с помощью математики отличает «истинное» от «кажущегося» в физике. Трактат, согласно его замыслу, позволяет это сделать на основе различения, базисного для всего трактата, которое дается в Поучении к «Определениям»: «Время, пространство, место и движение составляют понятия общеизвестные. Однако... эти понятия обыкновенно относятся к тому, что постигается нашими чувствами. Отсюда происходят некоторые неправильные суждения, для устранения которых необходимо вышеприведенные понятия разделить на абсолютные и относительные, истинные и кажущиеся, математические и обыденные.» [Ньютон, 2008. С. 30]. А далее он показывает, что эти пары противоположных определений характеризуют одни и те же понятия в разных модусах работы с ними, называя время, с одной стороны, «абсолютным, истинным, математическим», а с другой — «относительным, кажущимся или обыденным» и проводя далее различения «абсолютного» и «относительного» в применении к пространству, месту и движению.

Принимая различие между истинным и кажущимся, равно как и структуру объяснения, в которой присутствуют тела, движения, причины и проявления, Ньютон неявно выстраивает сложную систему соотносящихся математических и физических задач. Это не только нахождение связей между движениями и их причинами как в ту, так и в другую сторону в двух модусах, один из которых доступен математику (истинное), а другой — физику (кажущееся). Это и задача связывания этих двух модусов физических систем, перехода от кажущегося к истинному и, наоборот, от истинного к кажущемуся.

Большое значение тут имеет данность, «заданное», «данное». На наш взгляд, он различает эти термины как имеющие, соответственно, математический и физический смысл. Математик может сам задать условия задачи и решать ее в этих условиях. Физик, напротив, пока он остается в рамках физически интерпретируемой модели, должен следить за тем, чтобы ее известные параметры были «даны». Отклонение от них ведет к опасности потерять физический смысл. При этом мы полагаем, что категориальное определение «сила», будучи выражено в математической модели структурой «центра сил», получает на математическом уровне статус «возможной истинной причины». При последующем создании для математической модели ее физической интерпретации, где она получает проверку и подтверждение опытными данными, а также происходит отсеечение ложных решений и вариантов, получается физически интерпретированный объект, имеющий статус «предполагаемой доказанной причины кажущегося».

Итак, Ньютон в движении и взаимодействии своих методов реализовал понимание метода, весьма согласное с Бэконом: «мы извлекаем не практику из практики и опыты из опытов (как эмпирики), а причины и аксиомы из практики и опытов и из причин и аксиом снова практику и опыты как законные истолкователи природы» [Бэкон, 1972. С. 70–71]. Он смог это сделать благодаря тезису о простоте и математичности мира в его истинном существовании. Ньютон разработал систему, которая позволяет методически двигаться к построению подтверждаемой согласованной модели исследуемых процессов. В частности, в рамках этой системы вводятся разные онтологические уровни, включая создание новой математически когерентной онтологии. Категориальные определенности нижних уровней могут в ходе развития теоретической системы увеличивать степень универсальности, примером чему служит концепт «сила», в теории Ньютона универсализированный как «сила тяготения».

Литература

- Бэкон, 1972: *Бэкон Ф.* Соч. в 2-х томах. Т.1. М., Мысль, 1972.
- Гегель, 1972: *Гегель Г.В.Ф.* Наука логики. Т. 3. М., Мысль, 1972.
- Гуссерль, 1999: *Гуссерль Э.* Идеи к чистой феноменологии и феноменологической философии // пер. А. В. Михайлова / М., Дом интеллектуальной книги., 1999.
- Гуссерль, 2000: *Гуссерль Э.* Логические исследования // Логические исследования. Картезианские размышления. Кризис европейских наук и трансцендентальная феноменология. Кризис европейского человечества и философии. Философия как строгая наука. / Мн., Харвест, М., АСТ, 2000.
- Декарт, 1989: *Декарт Р.* Соч. в 2-х томах. Т. I, М., 1989.
- Кант, 2006: *Кант И.* Критика чистого разума. Немецко-русское издание. // Кант И. Сочинения на немецком и русском языках. т. 2(1), М., Наука, 2006.
- Новая философская энциклопедия, 2009: Новая философская энциклопедия. Том третий. Н-С. М., Мысль, 2009.
- Ньютон, 2008: *Ньютон И.* Математические начала натуральной философии. М., Изд-во ЛКИ, 2008.
- Ортега-и-Гассет, 1991: *Ортега-и-Гассет Х.* Человек и люди // Ортега-и-Гассет Х. Дегуманизация искусства. М., 1991.

- Чусов, 2009: Чусов А.В. Начала предметного анализа методов (на примере метода Ф. Бэкона). М., Макс-пресс, 2009.
- Чусов, 2010: Чусов А.В. Об изменении онтологии понимания пространства в XIX веке // Вестник Московского университета. Серия 7. Философия. 2010. № 4.
- Чусов, 2012а: Чусов А.В. О перспективах развития методологии науки: моделирование, объективация, общая структура метода. // Вопросы философии, № 1, 2012.
- Чусов, 2012б: Чусов А.В. Онтологические аспекты понимания категорий у Аристотеля, Канта и Гуссерля // История философии и социокультурный контекст — II: Материалы международной конференции. Москва, 24–25 декабря 2012 г. / Отв. ред. Т.А. Шиян. М., РГГУ, 2012.
- Шведова, Белоусова, 1995: Шведова Н.Ю., Белоусова А.С. Система местоимений как исход смыслового строения языка и его смысловых категорий. / Российская академия наук. Отделение литературы и языка. Институт русского языка им. В.В. Виноградова РАН. — М., Институт русского языка РАН, 1995.
- Ducheyne, 2011: *Ducheyne S.* The Main Business of Natural Philosophy: Isaac Newton's Natural-Philosophical Methodology. Springer, 2011.
- Harper, 2012: *Harper W.L.* Isaac Newton's Scientific Method: Turning Data into Evidence about Gravity and Cosmology. Oxford University Press, 2012.
- Husserl, 1929: *Husserl E.* Formale und transzendente Logik Versuch einer Kritik der logischen Vernunft. von Edmund Husserl // Sonderdruck aus: «Jahrbuch für Philosophie und phänomenologische Forschung», Bd. X. / hrsg. von E. Husserl, Freiburg I. Br. / Max Niemeyer Verlag / Halle (Saale), 1929.
- Newton, 1687: *Newton I.* Philosophiae Naturalis Principia Mathematica. Londini, 1686.

М.А. Шестакова

МЕЖДИСЦИПЛИНАРНАЯ МЕТОДОЛОГИЯ Ж. РАНСЬЕРА

Гуманитарные и социальные науки отличаются условностью дисциплинарных границ. Их проблематика и категориальный аппарат, часто перетекают из одной дисциплины в другую. Например, история, политология, социальная философия плотно пересекаются в своих предметных и методологических областях. Дисциплинарная автономность гуманитарных наук поддерживается в основном через систему образования и способствует скорее застою, нежели развитию этих видов знания. Прозрачность границ, отделяющих одну гуманитарную науку от другой, является, на наш взгляд, специфической чертой социально-гуманитарного познания, имеющей существенное значение для исследований, проводимых в этой области. Именно в пограничных зонах зачастую возникают наиболее интересные методологические подходы и проблемы. В современной европейской философии наиболее заметны «междисциплинарные связи» между эстетикой и политологией. Ж. Рансьер, Ж.-Ф. Лиотар, Дж. Ваттимо, У. Эко занимаются и проблемами искусства, и вопросами современной политики, создавая промежуточную область исследования — эстетико-политическую.

Интересы французского философа Ж. Рансьера лежат преимущественно в области искусствознания, истории и политологии. Он изучает тонкие взаимосвязи между политикой и искусством, используя эстетику как инструмент для развития политологии, и наоборот, политические исследования становятся в его произведениях эстетическими. Особое внимание к теме пересечения политики и искусства отражает не только личные интересы самого Ж. Рансьера, но и специфику современной ситуации, в которой политическое измерение пронизывает все области культуры: науку, религию, спорт и др. Работы Ж. Рансьера находятся в русле современных гуманитарных и социальных исследований обращающих

ся к проблеме эстетического опыта и его когнитивных функций. Рассмотрим рансьеровский синтез эстетического и политического более подробно.

Общая характеристика проблематики и методологии Ж. Рансьера

Нестандартный ракурс исследований Ж. Рансьера потребовал переосмысления известных понятий и разработки собственной терминологии. Например, Ж. Рансьер придает новый смысл таким понятиям как политика, эстетика, модернизм, постмодернизм и др. Вместе с тем он создает собственные концепты. В этом ряду находятся такие понятия как эстетическая революция, эстетический режим искусства, политика эстетики и др. В работах французского философа основные понятия определяются одно через другое, что поначалу затрудняет понимание его идей. Вместе с тем своеобразная диалектика понятий не является простым жонглированием терминами. Она обусловлена размытением границ, смешением всего: искусства, жизни, политики, литературы. Ж. Рансьер занимается смешанными формами, возникающими на стыке различных областей, не только описывая их, но и исследуя условия их возможности.

Производство новых или переосмысление классических понятий требуется ему для исследования междисциплинарных областей и для «примирения» альтернативных концепций, используемых в ходе исследования. Так, например, вводя понятие эстетического бессознательного, он хочет уйти от фрейдистской трактовки бессознательного и найти общее основание для анализа различных, зачастую противоречивых, толкований бессознательного. Таким образом, собственное понятие эстетического бессознательного становится отправным пунктом для интерпретации классических концепций бессознательного. Другим примером понятия такого рода является «разделение чувственного», которое позволяет Ж. Рансьеру рассматривать эстетику и политику не как две различные области, а как аналогичные виды практик разделения чувственного.

Разделение чувственного (Le Partage du sensible)

Исследование влияния политики на искусство (политизация искусства) или эстетизации политики опирается на неявную предпосылку раздельного существования политики и искусства. Из такой предпосылки, в частности, исходил В. Беньямин, рассматривая проблемы политизации искусства¹. Оппонируя В. Беньямину, Ж. Рансьер не проводит границы между политическим и эстетическим, его не интересует проблема политизации искусства или эстетизации политики. Он создает новый предмет исследования — «разделение чувственного», по отношению к которому политика и эстетика выступают как частные практики формирования чувственного опыта. Следуя принципу опосредования противоположного, Ж. Рансьер находит общее основание эстетики и политики в «разделении чувственного». Это понятие можно рассматривать как визитную карточку французского философа, поскольку в нем сосредоточен основной смысл нетривиальной и, на наш взгляд, перспективной позиции Ж. Рансьера. Искусство, политика, литература являются для него, прежде всего, особыми типами практик, социальными действиями, формирующих чувственный опыт, и лишь затем знанием, умением или рефлексией.

Обращение к специфике чувственного опыта в гуманитарных и социальных исследованиях свойственно работам Х. Гумбрехта, Ф. Анкерсмита или В. Вельша². В указанных трудах авторы разбирают функции опыта, и в частности, эстетического опыта в гуманитарных науках. Специфика подхода Ж. Рансьера заключается в том, что он изначально исходит не из гносеологической, а из социально-политической проблематики. Само общество понимается им как чувствующий организм. И в качественном, и в количественном отношении, ощущение реальности распределено в социуме неравномерно. Разделение чувственного формируется, прежде всего, социальной стратификацией, отношениями господства и подчинения. По Ж. Рансьеру, господствующие и подчинен-

¹ Беньямин В. Произведение искусства в эпоху его технической воспроизводимости. Избранные эссе. М., Медиум. 1996.

² Анкерсмит Ф. Возвышенный исторический опыт. М., «Издательство Европа» 2007; Welsh W. Aesthetics Beyond Aesthetics/Action, Criticism & Theory for Music Education. Volume 2, No. 2. December 2003; Гумбрехт Х. Производство присутствия. Чего не может передать значение. М., «Новое литературное обозрение» 2006.

ные классы различаются опытом реальности. Господствующие классы и элиты в большей степени «разумны», тогда как подчиненные классы — более «чувственны». «Воспитанные чувства» высших слоев отличаются от «неотесанных чувств» низших. Кроме того, разделение чувственного формируется профессиональной занятостью и образом жизни. Например, игру и труд Ж. Рансьер рассматривает как формы разделения чувственного, вносящие отношения господства и подчинения в обыденный опыт. Профессиональная и социальная структура общества, таким образом, определяет, по Ж. Рансьеру, сложно организованный опыт реальности, который Ж. Рансьер называет разделением чувственного, понимая под этим «распределение и перераспределение мест и идентичностей, расчленение и перерасчленение пространства и времени, зримого и незримого, шума и речи...»³. В другом месте Ж. Рансьер определяет разделение чувственного следующим образом: «Я называю разделением чувственного ту систему чувственных очевидностей, которая одновременно демонстрирует существование чего-то всем общего и членений, определяющих в нем соответствующие места и части. Таким образом, разделение чувственного фиксирует одновременно и разделяемое общее и взаимоисключающие части»⁴. В общем смысле можно определить разделение чувственного Ж. Рансьера как сложившийся порядок чувствования, устанавливающий зоны видимого и невидимого, слышимого и неслышимого, воспринимаемого и невоспринимаемого. Этот порядок демонстрирует неравномерное распределение чувственного опыта в социуме. Чувственно очевидное для одной социальной группы, может оказаться в зоне невоспринимаемого (шума, или отсутствующего) для другой. При этом области чувственно очевидного могут пересекаться, составляя зоны «общего» чувства. В этом смысле «разделение чувственного» является не только дроблением общего чувственного пространства, но и в то же время формированием новых общностей. В дальнейшем, при разработке темы взаимодействия политики и эстетики, Ж. Рансьер неоднократно обращается к взаимоотношениям общего (универсального) и частного (отдельного, единичного), что будет более подробно рассмотрено ниже. Вторым моментом, который следует отметить в определении понятия разделения чувственного — это «чувствен-

³ Рансьер Ж. Неудовлетворенность эстетикой/ Разделяя чувственное. СПб. 2007. С. 66.

⁴ Рансьер Ж. Разделяя чувственное., СПб. 2007. С. 14.

ные очевидности». Речь в данном случае идет об опыте реальности, представляющимся самоочевидным, «естественным». Здесь дает о себе знать общий методологический подход Ж. Рансьера, исключаящий разделение очевидного и сокрытого, поверхностного и глубинного. В одном из интервью Ж. Рансьер проясняет свою позицию в отношении к традиционному для метафизики и науки недоверию к очевидному и поиску сокрытого. Начав со стереотипного взгляда на науку как на исследование сокрытого, он постепенно перешел к «эгалитарной и анархистской теоретической позиции»⁵. По его собственному признанию, Ж. Рансьер предпочитает думать в терминах горизонтальных распределений. В этом случае видимое не рассматривается как неполноценный представитель сокрытого, оно само и есть реальность. В отличие от «вертикального», «горизонтальный» подход не предполагает «мастера», сумевшего увидеть сокрытое за явным. Он уравнивает все точки зрения, делая реальность такой же открытой для любого, как музыка или живопись, открытая любому, пожелавшему увидеть или услышать. Ориентация на поверхность свойственна всей постмодернистской мысли, настроенной анти-платонически. Так, например, Ж. Делез и Ф. Гваттари противопоставляли «номадическое мышление», скользящее по поверхности плато, «государственному мышлению» традиционной науки и философии, ищущему сущности, глубинные смыслы, скрытые за явлениями⁶.

В том же русле Ж. Рансьер рассматривает «чувственные очевидности» как поверхность, за которой ничего не скрывается, как «естественное» видение реальности. Однако эту «естественность»

⁵ I by no means think, for my part, that there is no science but of the hidden. I always try to think in terms of horizontal distributions, combinations between systems of possibilities, not in terms of surface and substratum. Where one searches for the hidden beneath the apparent, a position of mastery is established. I have tried to conceive of a topography that does not presuppose this position of mastery. It is possible, from any given point, to try to reconstruct the conceptual network that makes it possible to conceive of a statement, that causes a painting or a piece of music to make an impression, that causes reality to appear transformable or inalterable. This is in a way the main theme of my research. I do not mean by that that it is a principle or a starting point. I began, myself as well, from the stereotyped vision of science as a search for the hidden. Then I constructed, little by little, an egalitarian or anarchist theoretical position that does, not presuppose this vertical relationship of top to bottom. ([12] С. 49–50.)

⁶ Делез Ж., Гваттари Ф. Тысяча плато. Трактат о номадологии: машина войны/Капитализм и шизофрения. С. 587–717.

Ж. Рансьер ставит под вопрос в ином смысле. Он поднимает проблему реструктуризации «естественного» порядка чувственных очевидностей. Такого рода реконструкцией заняты подлинные, с его точки зрения, политика и искусство. Констатация неравномерного распределения чувственного опыта является, таким образом, только начальным пунктом концепции Ж. Рансьера. В действительности, его больше волнует перераспределение сложившегося порядка чувствования. Можно было бы сказать, что именно «реконфигурация чувственного» несет в себе основной пафос эстетики и политологии Ж. Рансьера. Реконфигурация чувственного в данном случае означает визуализацию ранее невидимого, обретение голоса тем, кто не был слышен при прежнем порядке. Реконфигурацию чувственного можно сравнить с принципом работы калейдоскопа. Перемещение фрагментов создает новое изображение. Аналогичным образом реструктурирование чувственного создает новое восприятие реальности. Хороший пример, иллюстрирующий реконфигурацию чувственного, приводит С. Жижек в послесловии к английскому изданию книги Ж. Рансьера «Разделение чувственного». В 90-х годах французские безработные шли на демонстрацию под лозунгом «we are not a surplus, we are plus». С. Жижек справедливо интерпретирует этот лозунг в терминологии Ж. Рансьера: те, кто обречены на молчание, вычеркнуты из сложившейся социальной структуры, заявляют о себе. Обреченные на «невидимое» существование внедряются в зону видимости, обретают собственный голос⁷.

Нельзя не заметить, что в понятии реконфигурации чувственно ощущается марксистский подтекст, выражающийся в симпатии к «низшим» социальным слоям, требующим изменения сложившегося порядка. Начав как ученик Л. Альтюссера, Ж. Рансьер в дальнейшем отказался от альтюссерянского марксизма. Одной из главных причин этого поворота послужило несогласие Ж. Рансьера с излишней теоретизацией марксизма в работах Л. Альтюссера, выхолащивающей его практическую революционную сущность. Марксизм Л. Альтюссера Ж. Рансьер считает философией порядка, служившей скорее сдерживанию интеллигенции от активного сопротивления⁸. Всю политическую философию и эстетику Ж. Ран-

⁷ Zizek S. The Lesson of Rancière/ Jacques Rancière. The Politics of Aesthetics. The Distribution of the Sensible, 2004. С. 76.

⁸ Rancière J. Althusser's lesson. The Continuum International Publishing Group Ltd., 2011.

сьера пронизывает энергия бунта, несогласия со сложившимся порядком, что выражается в идее реконфигурации чувственного.

Разделение чувственного является родовым понятием для определения искусства и политики, представленных как практики, создающие и перестраивающие сложившийся чувственный порядок. Искусство перерасчленяет материальное и символическое пространство. В свою очередь политика — «отнюдь не отправление власти и не борьба за власть. Это конфигурация специфического пространства, расчленение особой сферы опыта, объектов, полагаемых в качестве всеобщих и подотчетных общему решению, субъектов, признаваемых способными обозначить эти объекты и приводить по их поводу доводы»⁹. Как уже говорилось выше, Ж. Рансьер отдает предпочтение тем практикам, которые ведут к перестройке сложившегося чувственного порядка. На этом основании можно говорить о том, что он различает подлинную и неподлинную политику и искусство. Критерием подлинности становится способность к созданию чувственных очевидностей. Подлинная политика создает новое чувственное пространство, вводя в него новые субъекты и объекты, делая зримым и слышимым то, что прежде находилось за пределами чувственности.

Рассмотрев политику и искусство как аналогичные типы практик, Ж. Рансьер не исследует процессы эстетизации политики или политизации искусства. Для описания перетекания эстетического в политическое и наоборот, он создает понятия, которые можно называть «промежуточными» или «гибридными»: «политика эстетики» и «эстетика политики». Подобный подход позволяет описать области пересечения искусства и политики, где они превращаются в прочный сплав, в котором невозможно отделить эстетическое от политического.

Эстетика политики

Понимая политику как введение новых субъектов и объектов политической деятельности, Ж. Рансьер фактически отождествляет подлинную политику с подлинной демократией. Политика, по его мнению, начинается с появлением греческого демоса, как действующего лица в жизни греческого полиса. Тот момент, ког-

⁹ Рансьер Ж. Неудовлетворенность эстетикой/ Разделя чувственное. СПб. 2007. С. 65.

да демос начинает претендовать на роль равноправного партнера олигархии или аристократии, является для Ж. Рансьера отправным пунктом развития политики. Нужно отметить, что к современной западной демократии Ж. Рансьер относится весьма критически. Состояние западной демократии после распада ее основного врага — Советского союза — он определяет как упадок и вырождение. Понимание демократии как реализации прав человека, свободного рынка и свободы выбора исчезло вместе с исчезновением образа врага. Демократия отождествилась с властью индивидуального потребителя, которого не заботит ничего кроме удовлетворения собственных нужд, потребностей и желаний. Таким образом, можно заметить, что современная западная демократия, если исходить из установок Ж. Рансьера, не является политикой.

В противовес Ю. Хабермасу Ж. Рансьер не рассматривает политику как рациональную дискуссию в целях установления консенсуса. Подлинной политикой является для него продуцирование диссенсуса. Оба понятия — консенсус и диссенсус Ж. Рансьер использует как категории анализа политической и эстетической деятельности. Консенсусом Ж. Рансьер называет согласие с установленным порядком чувственных очевидностей, между чувственно воспринимаемым и смыслом, между тем, что мы можем воспринимать, и значением того, что мы можем воспринимать. Консенсус означает признание только одной реальности, одного смысла, связанного с этой реальностью. «Прежде, чем стать предпочтением мира войне, консенсус является определенным состоянием чувственного. Он является состоянием, при котором стороны полагаются данными, их общность — состоявшейся, а их речевая деятельность в целом — идентичной реализации их лингвистической компетенции»¹⁰.

Современную демократию, выродившуюся в олигархию, Ж. Рансьер считает разновидностью консенсуса, поскольку олигархическое правление присвоило марксистскую идею исторической необходимости, представив свою власть как результат исторической закономерности, которой невозможно противостоять, с которой можно только согласиться. В общем смысле консенсус в политике означает поддержание режима, использование механизмов экспертных оценок и соглашений для сохранения сложившегося порядка.

Подлинная политика, напротив, представляет собой логику диссенсуса, она предполагает перераспределение данного. Диссен-

¹⁰ *Rancière J. La Méésentente. Politique et philosophie. Galilée. 1985. С. 143.*

сус начинается с полемики о том, что реальность противоречива и не единственна. Таким образом, Ж. Рансьер предлагает отказаться от логики исторической необходимости, сделав конфликт и несогласие исходным пунктом политологии. Понимание подлинной политики углубляется через противопоставление политики и полиции, как двух видов деятельности, взаимоисключающих друг друга. В то время как политика направлена на реструктуризацию сложившегося порядка, полиция олицетворяет стремление власти любыми путями сохранить сложившуюся политическую структуру¹¹. В этом контексте реальным политическим субъектом становится тот, кто не является частью социальной структуры или элементом процесса производства. Субъект политики, по Ж. Рансьеру, — это неучтенное в сложившейся системе дополнение к распределению функций, мест, частей, идентичностей. В данном случае речь не идет об изгоях, «лишних людях», деклассированных элементах. Скорее, здесь подразумевается некоторая сила, неучтенная в сложившейся социальной структуре, «роль тех, у кого нет роли», «квалификацию тех, у кого нет специфических квалификаций». Субъект политики заявляет о себе как о равном, как имеющим право голоса, хотя и вычеркнутым из сложившейся структуры.

Трактуя политику как борьбу определенных социальных групп и индивидуальных субъектов за перераспределение мест, за то чтобы быть увиденными и признанными в качестве равноправного партнера правящих слоев, не сводимую к борьбе за экономические права, Ж. Рансьер фактически обращается к марксистской идее практического преобразования мира. Вместе с тем, он отказывается от определенных постулатов марксизма. Например, как уже говорилось выше, от идеи исторической необходимости. Собственно марксизм Ж. Рансьер называет метаполитикой, под которой подразумевается направленность мышления на выявление внутренних, скрытых причин социальных явлений. Этому условию удовлетворяет марксизм, переходящий от политических видимостей к истине производительных сил и производственных отношений и обещающий изменение не только формы государства, но и самого способа производства материальной жизни. В соответствии со своими «поверхностными» установками, Ж. Рансьер избегает такого подхода. Его анализ не выходит за границы чувственных данностей. Логика Ж. Рансьера движется не от чувственной данности к скрытым причинам, не от явления к сущности, а от одного чув-

¹¹ Рансьер Ж. На краю политического. М., Праксис, 2006. С. 208–209.

ственного опыта к другому чувственному опыту. Политической революции и преобразованию способа материального производства предшествует предвосхищение нового чувственного опыта. Иными словами, субъект политического действия рождается из несогласия, как эстетический момент диссенсуса. Собственно «эстетика политики», по Ж. Рансьеру и заключается в создании диссенсуса.

Политика эстетики

Как видно из вышесказанного, «эстетика» у Ж. Рансьера не является именем дисциплины. Он предлагает иное понимание эстетики. Оно не совпадает ни с теорией чувственного как «смутного познания» А. Баумгартена, ни с романтической художественной мыслью, ни с эстетикой И. Канта. Можно говорить о двух смыслах «эстетики» в произведениях Ж. Рансьера. В самом общем смысле под эстетикой имеется в виду система чувственных очевидностей, разделения чувственного. В узком смысле «эстетика» обозначает особый режим идентификации искусства. В свою очередь, под «политикой эстетики» подразумевается тот способ, которым практики и формы зримости искусства принимают участие в разделении чувственного. Рассмотрим эти понятия более подробно.

Вводя в обращение понятие режима идентификации искусства, Ж. Рансьер, ставит актуальную для сегодняшнего дня проблему о границах искусства, отделяющих его от не-искусства. Статуя богини может принадлежать или не принадлежать искусству. В каждой конкретно-исторической ситуации решение вопроса о том, что считать искусством, определяется условиями, находящимися за пределами искусства. Их можно трактовать как культурно-политические предпосылки, определяющими принадлежность различных артефактов и видов деятельности к искусству. Режим идентификации искусства — это сложившийся порядок чувствования, сформированный не историей искусства или эстетикой как философской дисциплиной, и даже не сознательно проводимой государственной политикой, а всей совокупностью культурных, социально-исторических условий. В некоторых исследованиях, посвященных Ж. Рансьеру, такие условия называют «аксиомами»¹². На наш взгляд, это удачное название, поскольку оно подчеркивает с одной стороны, нормативный, с другой стороны, очевидный характер сложившего-

¹² Tanke J. What is the aesthetic regime? / Parrhesia. Number 12/ 2011 S. 71–81.

ся режима чувствования, оставляя открытым вопрос о механизмах формирования того или иного режима. «Аксиомы» чувственного восприятия определяют отношение к предметам как к произведениям искусства. Аналогичным образом субъекты политики, выходят из тени небытия, становясь видимыми только при изменении сложившегося чувственного порядка.

В понятии режима идентификации искусства «говорящим» является слово режим. Чаще оно используется в словосочетании политический режим и применяется в контексте описания способов управления государством, форм осуществления политической власти. Такая коннотация не является случайной. Понятие режима идентификации искусства представляет собой, результат гибридизации эстетического и политического. Оно позволяет Ж. Рансьеру найти новый ракурс в исследовании не только истории западноевропейского искусства, но и сложных взаимоотношений политики и искусства. Ж. Рансьер отказывается от традиционного толкования понятий модернизм и постмодернизм, повсеместно используемых для обозначения этапов истории искусства. Он справедливо оценивает эти понятия как смутные, затащенные, скрывающие именно тот аспект современного искусства, который ему хотелось бы рассмотреть, а именно, связать историю искусства с социальной историей. Искусство и политика оказываются объединенными между собой через формы чувственного восприятия, через «аксиомы» чувственности, определяющие способы видеть, делать и думать. Таким образом, авангард, модерн и постмодерн становятся у Ж. Рансьера категориями, имеющими политический, а не только традиционно эстетический смысл.

Ж. Рансьер выделяет три режима идентификации искусства: этический режим образов, изобразительный и эстетический режим искусства. Этическим режимом образов он называет такую систему чувственного восприятия, в которой нет места искусству в современном значении этого слова: статуя богини есть образ божества, а не произведение искусства. Характерным для этического режима отношением к данной статуе будет ее восприятие не с точки зрения ее художественных качеств, а с позиции правильности изображения самого божества. Представлено ли в этой статуе божество как должно, правильно, как подобает. Долженствование является в данном случае определяющим понятием. Именно оно позволяет Ж. Рансьеру обозначить этот режим, как этический, поскольку долженствование составляет сердцевину нормативной этики. Стоит согласиться с Ж. Рансьером в том, что в этическом режиме

нет искусства, есть лишь образы реальности и степени воздействия этих образов на индивидуальное и коллективное восприятие.

«Аксиомы» изобразительного режима искусства определяют, что может быть изображено, что является «высоким» и «низким» предметом искусства, как должны изображать предметы, люди и темы, и какие ответные реакции должно вызывать определенное изображение. В изобразительном режиме статуя богини воспринимается с точки зрения того, как в ней удалось изобразить черты божественного, совместие их с архетипом женственности. Мастерство изображения, степень художественности, а не истинное выражение божественного становятся ориентирами восприятия и оценки.

Понятие эстетического режима искусства сформулировано Ж. Рансером для описания современной западноевропейской ситуации и означает определенное отношение к искусству. Оно уже не описывается в терминах сходства, подражательности, технического совершенства, к нему относят все то, что связано с определенным чувственным восприятием. Эстетический режим разрушает границу между жизнью и искусством. Невозможно различить, что принадлежит искусству, а что принадлежит жизни. В современном мире любые, самые нехудожественные артефакты или даже элементы природного мира могут восприниматься обществом как искусство, экспонироваться на выставках и подвергаться эстетическому анализу. Сегодня стало понятно, что искусством является то, что общество рассматривает как искусство. Именно поэтому Ж. Рансьер сосредотачивается прежде всего на анализе форм восприятия.

Современную форму чувствования он называет «эстетическим режимом чувствования», который отличает «свободная видимость». Характерным признаком свободной видимости является сопротивление господствующей норме. «Свободную видимость» можно сравнить с ощущениями странника, инородца, чужого, незнакомого и не подчиняющегося сложившемуся порядку. Она сходна с игрой, не имеющей иной цели, кроме ее самой. Как и игра, «свободная видимость» выпадает из отношений господства-подчинения. Эстетический режим искусства, опирающийся на «свободную видимость», отличается от изобразительного режима тем, что искусству более не предписываются задачи быть активной формой, наложенной на пассивную материю, соответствовать (изображать) реальность. Напротив, искусством становится то, что принципиально сопротивляется нормам, порядку, господству. Очевидно, что «свободная видимость» является в концепции Ж. Рансьера общим корнем искусства и политики, поскольку и то, и другое

представляет собой сопротивление сложившемуся порядку. С этой точки зрения, нельзя поставить вопрос об автономии искусства от политики, об эстетизации политики или политизации искусства: Искусство изначально политично, также как политика изначально эстетична.

Тема «свободной видимости» возвращает нас к проблеме универсальности эстетического суждения. Позиция Ж. Рансьера сформировалась в столкновении с эстетикой И. Канта и П. Бурдьё. Эстетическое суждение И. Канта универсально, поскольку имеет смысл для всех, обладающих мышлением, независимо от возраста, пола, национальности и т.д. К универсализму И. Канта Ж. Рансьер обращается в полемике против социологического редукционизма П. Бурдьё. Последний утверждает иллюзорность универсальности эстетического, а философию обвиняет в сокрытии неравенства. Согласно П. Бурдьё универсальность, бескорыстность и рациональность эстетики есть продолжение аристократического порядка. Ж. Рансьера не удовлетворяет поход П. Бурдьё, поскольку он пессимистичен, оставляет надежду только на справедливое распределение. Напротив, в позиции И. Канта он видит политический потенциал, заложенный в независимости эстетического суждения от социального порядка. В универсальности эстетического суждения Канта Ж. Рансьер усматривает симпатию последнего к Французской революции. Развивая идею И. Канта о том, что универсальность эстетического суждения основана на свободной игре познавательных способностей, Ж. Рансьер утверждает, что эта игра преодолевает социальное неравенство, что эстетическое суждение содержит предчувствие равенства. Оценивая позицию Ж. Рансьера, стоит согласиться с мнением О. Дэвиса о том, что возвращение к И. Канту не устраняет проблему, поставленную П. Бурдьё¹³. Более того, рансьеровское предвосхищение равенства можно рассматривать как иллюзию равенства, что может случиться подтверждением, а не опровержением идеи П. Бурдьё о сокрытии неравенства.

Исследование режимов искусства, особенно, эстетического режима искусства, показывает принципиальный характер связи эстетического и политического в концепции Ж. Рансьера. Об этой связи, в том числе, говорит политическая проблематика равенства, рассмотренная в контексте универсальности эстетического суждения. Существенным аспектом политики является для Ж. Ран-

¹³ *Oliver Davis*. Jacques Ranciere. First published in 2010 by Polity Press. Cambridge. С. 131–133.

сьера претензия определенных социальных слоев быть выразителем общего интереса. Частное заявляет о себе как об универсальном, разрушая при этом «естественную» (сложившуюся) структуру социума. Аналогичным образом эстетическое суждение претендует на универсальность, будучи выражением частного вкуса. Противоречие между частным и универсальным интересом Ж. Рансьер трактует по-своему: борьба ведется не между частным и общим, а между различными пониманиями взаимоотношений частного и универсального.

Концепция Ж. Рансьера предлагает новое видение социальной реальности и возвращает нас к вопросу о том, не являются ли гуманитарные и социальные науки специфическими «оптическими» устройствами, позволяющими рассматривать явления под определенным углом зрения. В этом смысле гуманитарные и социальные дисциплины представляются скорее демонстрирующими, нежели объясняющими. В полной мере, это относится, на наш взгляд, к работам Ж. Рансьера. Он предлагает новую оптику, открывающую нетривиальный обзор современности и истории. В результате возникает именно образ реальности, а не исследование причин, механизмов или следствий.

В методологическом плане Ж. Рансьер развивает «чувственную» составляющую гуманитарных и социальных наук. Предметом его изучения становится чувственное восприятие реальности, практики, формирующие различные типы чувствительности и способы осмысления этих практик. В изучении данного предмета Ж. Рансьер опирается на диалектику возможного и действительного, рассматривает условия формирования нового режима чувствования, «действия» и мышления. Новый режим всякий раз становится результатом реконфигурации старого, реализацией тех возможностей, которые предоставляются предыдущим режимом чувствования. Таким образом, эстетика как общее и вместе с тем отдельное (классифицированное) чувство реальности становится исходным понятием. Политика, будучи практикой реконфигурации чувственного, по определению оказывается эстетической деятельностью. «Эстетический» подход позволяет Ж. Рансьеру рассматривать искусство и политику как однопорядковые и взаимопереплетающиеся практики. Искусство и политика предчувствуют и формируют диссенсус — новое разделение чувственного. Их глубокую внутреннюю взаимосвязь как практик нарушения консенсуса, угрожающих сложившемуся порядку чувствования Ж. Рансьер остроум-

но иллюстрирует, опираясь на концепцию государства Платона. По его мнению, чтобы установить свое упорядоченное государство, Платон исключает поэтов, но тем самым он исключает саму политику. Театр и собрание — это две взаимосвязанные формы одного и того же разделения чувственного. В данном случае — это два инородных пространства, от которых должен отказаться Платон во имя своего Государства. Платон одновременно исключает и демократию и театр. Одновременность исключения и является для Ж. Рансьера показателем единой природы искусства и политики.

Концепция Ж. Рансьера построена на диалектике понятий. Переосмысляя традиционные понятия политики, эстетики, полиции и др., французский философ сосредотачивает свое внимание на их конфликте и взаимосвязи, выходя тем самым в области пересечения эстетической и политической проблематики. Для формулировки вопросов междисциплинарного характера Ж. Рансьер создает специфические «гибридные понятия», реализуя тем самым понимание философии как производства концептов, предложенное Ж. Делезом и Ф. Гваттари. Неологизмы Ж. Рансьера позволяют ему анализировать переходные состояния, процессы слияния эстетического и политического. Вкладывая новый, порой неожиданный смысл в известные понятия, Ж. Рансьер добивается глубокого понимания рассматриваемых проблем. Так, например, он противопоставляет политику и полицию. В то время как политика направлена на реструктуризацию сложившегося порядка, полиция понимается как поддержание сложившейся структуры. В этом смысле симптоматично переименование милиции в полицию симптоматично как вербальное воплощение полицейского порядка.

Ж. Рансьер следует постмодернистской идее поверхности как единственной реальности, подлежащей осмыслению. Однако избегая противопоставления внешнего и внутреннего, явления и сущности, он неявно пользуется альтернативой подлинное-неподлинное. Так, например, говоря о демократии, он имеет в виду фактическую демократию как общество равных потребителей и подлинную демократию, заключающуюся в постоянном движении к реструктуризации сложившихся иерархий. Аналогичным образом понятие искусства подразумевают подлинное, создающее диссенсус или неподлинное — конформистское, консенсусное искусство. Тем самым Ж. Рансьер фактически возвращается к неразрешимости эстетической проблемы подлинного искусства или даже к платоническому противопоставлению истинного и ложного, идеального и реального, данного и должного. Это обстоятельство свидетель-

ствует, на наш взгляд о внутреннем конфликте, содержащемся в концепции Ж. Рансьера. Пытаясь переосмыслить эстетическую и политическую проблематику в категориях чувственного опыта, он вынужден неявно возвратиться к дилемме реального и должного, что предполагает выход за пределы чувственной данности.

Литература

1. *Беньямин В.* Произведение искусства в эпоху его технической воспроизводимости. Избранные эссе. М., Медиум. 1996.
2. *Рансьер Ж.* Неудовлетворенность эстетикой/ Разделяя чувственное. СПб. 2007.
3. *Рансьер Ж.* Разделяя чувственное. СПб. 2007.
4. *Делез Ж., Гваттари Ф.* Тысяча плато. Капитализм и шизофрения. М., Издательство Астрель. 2010.
5. *Лапицкий В.* Путешествие на край политики/ Рансьер Ж. Эстетическое бессознательное. СПб.-М., Machina, 2004. С. 102–126.
6. *Рансьер Ж.* Злоключения универсального. Выступление на философской конференции в рамках второй Московской биеннале современного искусства http://2nd.moscowbiennale.ru/ru/ranciere_doklad1.
7. *Рансьер Ж.* На краю политического. М., Праксис, 2006.
8. *Рансьер Ж.* Эстетическое бессознательное. СПб.-М., Machina, 2004.
9. *Окунева И.* Жак Рансьер: по направлению к критическому современному искусству./ Ежедневные новости искусства@artinfo. Выпуск 8. Июнь 2009. <http://www.artinfo.ru/ru/news/main/paris-okuneva-8.htm>.
10. *Rancière J.* Althusser's lesson. The Continuum International Publishing Group Ltd., 2011.
11. *Rancière J.* La Méésentente. Politique et philosophie. Galilée. 1985.
12. *Rancière J.* The Politics of Aesthetics. The Distribution of the Sensible, Continuum. 2004.
13. *Tanke J.* What is the aesthetic regime?/ Parrhesia. Number 12/ 2011 S. 71–81.
14. *Zizek S.* The Lesson of Rancière/ Jacques Rancière. The Politics of Aesthetics. The Distribution of the Sensible, 2004.
15. *Oliver Davis.* Jacques Ranciere. First published in 2010 by Polity Press. Cambridge.
16. *Sophie Berrebi.* Jacques Rancière: Aesthetics is Politics/Art and Research/ A Journal of Ideas. Contexts and Methods. Vol 2. № 1/ Summer 2008/

Стивен Дж. Гулд, Ричард Ч. Левонтин

ПАЗУХИ СВОДА СОБОРА СВЯТОГО МАРКА
И ПАРАДИГМА ПАНГЛОССА:
КРИТИКА АДАПТАЦИОНИСТСКОЙ ПРОГРАММЫ

Перевод И. Кузина

Предисловие переводчика

Палеонтолога С.Дж. Гулд и генетика Р.Ч. Левонтин относят к крупнейшим эволюционным биологам второй половины XX в. (Koertge, 2008; Ruse, 1999). Их статья 1979 года «Пазухи собора святого Марка и парадигма Панглосса» входит в различные антологии, посвященные философии биологии (Rosenberg, Agr, 2010; Sober, 2006), и является, вероятно, самой цитируемой статьей в этой области. Изобретательная критика панадаптации, принятая в данной работе, оказалась важным этапом в осознании сообществом эволюционистов сущности синтетической теории эволюции и стимулировала попытки преодоления заложенных в ней ограничений. В конечном счете Гулд включил панадаптацию в качестве одного из базовых принципов в структуру дарвинизма, как она была представлена и подвергнута ревизии в его *opus magnum* «Структура эволюционной теории» (Gould, 2002). Эта критика имела и определенные политические импликации, так как ее мишенью оказалась, в том числе, социобиология Эдварда О. Уилсона (Wilson, 1975), часто ассоциируемая с биологическим детерминизмом и правыми взглядами (Ruse, 2008). Архитектурный термин «spandrel» с легкой руки Гулда и Левонтина перекочевал в биологию, а богатству риторических приемов, используемых в их статье, была посвящена целая книга (Selzer, 1993). Разнообразие выразительных средств, используемых в данной статье, возможно, повлияло на то, что она до сих пор не была до сих пор переведена на русский язык.

Литература

- Gould S.J.* The structure of evolutionary theory. — Cambridge, London: The Belknap Press of Harvard University Press, 2002.
- Koertge N.* (ed.) New dictionary of scientific biography. — Detroit, MI : Charles Scribner's Sons/Thomson Gale, 2008.
- Rosenberg A., Arp R.* (ed.). Philosophy of biology: An anthology. — Wiley-Blackwell, 2010.
- Ruse M.* Mystery of mysteries: Is evolution a social construction? Cambridge, London: Harvard University Press, 1999.
- Ruse M.* The evolution wars: a guide to the debates. — Grey House Publishing, 2008.
- Selzer J.* (ed.). Understanding scientific prose. — Univ of Wisconsin Press, 1993.
- Wilson E.O.* Sociobiology: The New Synthesis. — 1975.

Стивен Дж. Гулд, Ричард Ч. Левонтин

ПАЗУХИ СВОДА СОБОРА СВЯТОГО МАРКА
И ПАРАДИГМА ПАНГЛОССА:
КРИТИКА АДАПТАЦИОНИСТСКОЙ ПРОГРАММЫ

Адапционистская¹ программа доминировала в эволюционной мысли Англии и Соединенных Штатов в течение последних сорока лет. Она основана на вере в силу естественного отбора как оптимизирующего фактора. Она реализуется посредством разбиения организма на единичные «признаки» и выдвижения адаптивного сценария для каждого из них по отдельности. Единственным препятствием к достижению совершенства считается неизбежность компромиссов²; неоптимальность, таким образом, также трактуется как результат адаптации. Мы критикуем этот подход и предпринимаем попытку вновь утвердить альтернативную точку зрения (длительное время бывшую популярной в континентальной Европе), что организм должен рассматриваться как интегрированное целое, план строения которого настолько ограничен филогенетическим прошлым, путями эмбрионального развития и архитектурой строения в целом, что эти ограничения сами по себе оказываются более интересными и более важными в определении путей эволюционного изменения, чем селективные силы, которые могут опосредовать изменение, когда оно происходит. Мы обвиняем адапционистскую программу в неспособности различать непосредственную полезность и причины ее возникновения (самцы тираннозавров могли использовать свои миниатюрные передние лапы для шекотания самок, но это не объясняет, почему их передние лапы стали такими маленькими), в нежелании рассматривать альтернативы адаптивным сценариям, в том, что она полагается на одно лишь правдоподобие в качестве критерия для принятия гипотетических сценариев, и в неспособности адекватно учитывать такие альтернативы, как случайную фиксацию аллелей⁴, возникновение неадаптивных структур из-за онтогенетических корреляций с признаками, по которым идет отбор (за счет аллометрии⁵, плейотропии⁶, материальной компенсации⁷, механически

вынужденной корреляции), возможность разобщения адаптации и естественного отбора, существование множества адаптивных пиков и возникновение непосредственной полезности как эпифеномена неадаптивных структур. Мы поддерживаем плюралистический подход самого Дарвина в установлении эволюционных факторов.

Введение

Мозаика огромного центрального свода кафедрального собора Святого Марка в Венеции представляет собой детальную иконографию основ христианской веры. Вокруг центральной фигуры Христа расположены три круга изображений: ангелов, апостолов и добродетелей. Каждый из кругов поделен на квадранты, хотя свод сам по себе радиально симметричен. Каждый квадрант соприкасается с одной из четырех пазух между арками, подпирающими купол. Пазухи — сужающиеся к концам треугольники, сформированные пересечением двух округлых арок под прямым углом (*Рис. 1*), — являются неизбежными побочными продуктами сооружения купола на округлых арках.

Каждая пазуха несет рисунок, замечательно вписанный в сужающийся к концам треугольник. В верхней его части — изображение сидящего евангелиста, окруженное с боков изображениями небесных градов. В нижней части — фигура мужчины, выливающего воду из кувшина в сужающееся пространство под своими ногами, олицетворяющая одну из четырех библейских рек (Тигр, Ефрат, Инд и Нил).

Эта композиция так продумана, гармонична и целесообразна, что мы склонны рассматривать ее как исходный пункт анализа, в некотором смысле — как причину окружающей архитектуры. Но в таком случае правильный путь анализа будет извращен. На самом деле система начинается с архитектурного ограничения: с необходимости четырех пазух свода, имеющих форму треугольников с сужающимися концами. Они предоставляют пространство для работы мозаичистов; они же задают четырехчастную симметрию купола над собой.

Примеров подобных архитектурных ограничений множество, и они легки для нашего понимания, потому что мы не проецируем на них биологические предубеждения. У любого веерного свода должен быть ряд свободных пространств вдоль его продольной оси, в местах пересечений веерных перекрытий между колоннами (*Рис. 2*).

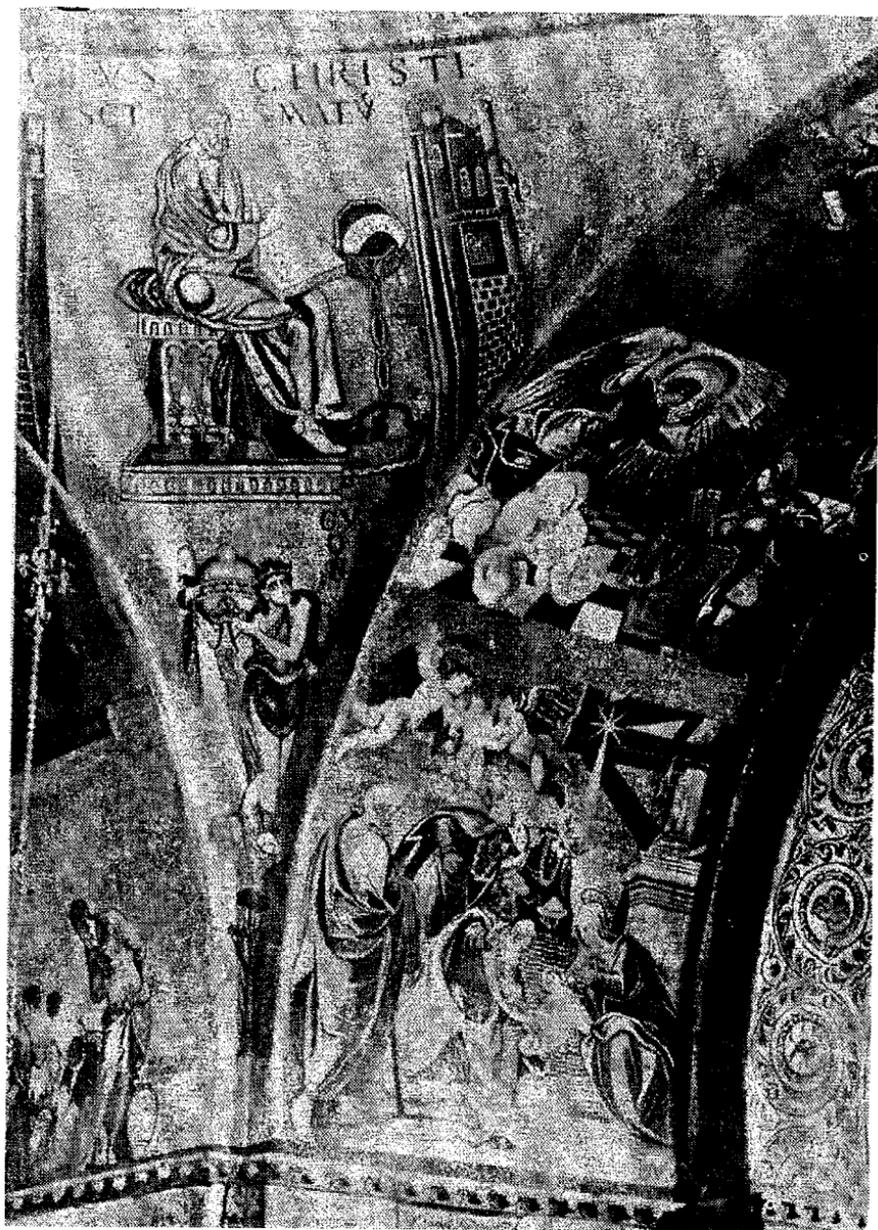


Рис. 1. Одна из четырех пауз центрального свода собора Святого Марка; вверху изображение сидящего евангелиста, внизу — фигура, олицетворяющая реку.



Рис. 2. Свод часовни Королевского колледжа в Кембридже

Любой, кто попытается утверждать, что эта структура существует, потому что чередование роз и опускных решеток так уместно в часовне Тюдоров, спровоцирует те же насмешки, которыми Вольтер осыпал доктора Панглосса: «...все таково, каким должно быть... все необходимо и создано для наилучшей цели. Вот, заметьте, носы созданы для очков, потому мы и носим очки. Ноги, очевидно, назначены для того, чтобы их обувать, вот мы их и обуваем»⁸. Однако эволюционные биологи, с их тенденцией сосредоточиваться исключительно на непосредственной адаптации к локальным условиям, склонны игнорировать архитектурные ограничения и осуществлять именно такую инверсию объяснения.

Вот более близкий пример, фигурирующий в некоторых недавних биологических работах по адаптации: антрополог Майкл Харнер предположил (1977), что человеческие жертвоприношения у ацтеков возникли для решения проблемы хронической нехватки мяса (конечности жертв часто съедались, но только высокопоставленными ацтеками). Э.О. Уилсон (1978) использовал это объяснение в качестве принципиального примера адаптивной, генетической предрасположенности к хищничеству у людей. Харнер и Уилсон предлагают нам рассматривать детально разработанную социальную систему и сложный набор эксплицитных обоснований, включая миф, символ и традицию, как всего лишь эпифеномен, созданный ацтеками в качестве бессознательной рационализации, маскирующей «действительную» причину всего этого: потребность в белке. Однако Салинс (1978) утверждает, что человеческое жертвоприношение представляет лишь одну из частей замысловатой культурной структуры, которая в своей целостности не только является материальным воплощением ацтекской космологии, но и выполняет такие утилитарные функции, как поддержание социальной стратификации и системы даннических отношений между городами.

У нас есть серьезные основания подозревать, что ацтекский каннибализм был такой же «адаптацией» как евангелисты и «реки» в пазухах свода или рельефные украшения в свободных пространствах свода: вторичным эпифеноменом, представляющим плодотворное использование имеющихся частей, а не причину системы в целом. Грубо говоря, система, созданная для других целей, генерирует новые части, из которых тоже может быть извлечена польза. Зачем выворачивать наизнанку таким странным образом всю систему и считать целую культуру эпифеноменом необычного способа расширения мясного рациона? Пазухи свода не существуют

для того, чтобы в них располагались евангелисты. Более того, как считает Салинс, даже не ясно, было ли вообще человеческое жертвоприношение адаптацией. Человеческие культурные практики могут быть «ортогенетическими»⁹ и приводить к вымиранию таким путем, который невозможен для дарвиновского процесса, основанного на генетическом отборе. Так как каждый монарх должен был превзойти своего предшественника еще более изощренным и обильным жертвоприношением, то такая практика приводила бы к истощению ресурсов. Это был бы не первый случай, когда человеческая культура погубила саму себя. И, наконец, многие эксперты сомневаются, в первую очередь, в базовой предпосылке, которую использует Харнер (Ortiz de Montellano, 1978). Они считают, что запас других источников белка не был ограниченным и что практика вознаграждения мясом людей, занимающих привилегированное положение, у которых и так было его достаточно, и которые использовали тела так неэффективно (в ход шли только конечности, и те лишь частично) представляет собой очень плохой способ управления «мясной отраслью».

Мы намеренно расположили эти небиологические примеры в ряд по возрастанию близости к биологии: от архитектуры к антропологии. Мы поступили так, потому что первичность архитектурного ограничения и вторичная природа адаптации не замутнены в этих примерах нашими биологическими предрассудками. Но мы надеемся, что послание к биологам не осталось незамеченным: если бы это были биологические системы, не посчитали ли бы мы, в силу привычки, эпифеноменальную адаптацию первичной и не попытались ли бы выстроить структуру всей системы, исходя из этого пункта?

Адапционистская программа

Мы надеемся поставить под сомнение глубоко укоренившуюся среди исследователей эволюции мыслительную привычку. Мы называем ее адапционистской, или панглоссовой, программой. Она основана на представлении, популяризованном А.Р. Уоллесом и А. Вейсманом (но, как мы увидим, не Дарвином) к концу девятнадцатого века: естественный отбор практически всемогущ в изобретении конструкций¹⁰ организмов и создании лучшего из миров. Эта программа рассматривает естественный отбор как столь могущественный фактор, а ограничения считает столь немногочисленными, что прямое возникновение адаптации под его действи-

ем оказывается главной причиной практически всех органических форм, функций и разновидностей поведения. Конечно, существование ограничений на всепроникающую силу естественного отбора признается (в первую очередь, филогенетической инерции¹¹, хотя непосредственные архитектурные ограничения редко признаются, как было рассмотрено в предыдущем разделе). Но они обычно отвергаются как несущественные или даже, что еще больше удручает, признаются, но не принимаются всерьез и не используются.

Исследования, проводимые в рамках адапционистской программы, обычно осуществляются в два этапа:

1. Организм фрагментируется на «признаки» и эти признаки интерпретируются как структуры, оптимально сконструированные естественным отбором для выполнения своих функций. Ввиду недостатка места мы вынуждены опустить подробное обсуждение существенного вопроса «Что такое признак?». Некоторые эволюционисты могут посчитать это тривиальной или даже исключительно семантической проблемой. Однако это не так. Организмы интегрированы, это не наборы дискретных объектов. Эволюционистов часто сбивает с верного пути неуместная атомизация, как любил указывать Д'Арси Томпсон (1942). Наш любимый пример связан с человеческим подбородком (Gould, 1997, pp. 381–382; Lewontin, 1978). Если мы рассматриваем подбородок как самостоятельную «вещь», а не как продукт взаимодействия между двумя эмбриональными полями роста (альвеолярным и дентарным), то мы приходим к такой интерпретации его происхождения (рекапитуляционной¹²), которая прямо противоположна наиболее популярной на данный момент (неотенической¹³).

2. После того, как рассмотрение оптимальности признаков по отдельности терпит неудачу, признается, что между признаками имеет место взаимодействие, в следующей формулировке: организм не может оптимизировать одну свою часть, не вызывая издержек в оптимизации другой. Вводится понятие эволюционного компромисса, и организмы интерпретируются как наилучшие компромиссы относительно противоречащих друг другу требований. Таким образом, рассмотрение взаимодействия между частями организма полностью остается в рамках адапционистской программы. Любая субоптимальность какой-либо части объясняется ее вкладом в наилучшую возможную конструкцию целого. Идея, что субоптимальность может указывать на что-либо отличное от непосредственной работы естественного отбора, обычно не одобряется. Как сказал доктор Панглосс, объясняя Кандиду, по-

чему тот страдает от венерического заболевания: «...это вещь неизбежная в лучшем из миров, необходимая составная часть целого; если бы Колумб не привез с одного из островов Америки болезни, заражающей источник размножения, часто даже мешающей ему и, очевидно, противной великой цели природы, — мы не имели бы ни шоколада, ни кошенили...». Адапционистская программа поистине панглоссова. Наш мир, возможно, не хорош с абстрактной точки зрения, но он лучший из возможных. Каждый признак играт свою роль и должен быть таким, какой он есть.

В этот момент некоторые эволюционисты начнут протестовать, что мы изображаем их взгляд на адаптацию в карикатурном виде. В конце концов, разве они не признают дрейф генов, аллометрию и множество других причин неадаптивной эволюции? Да, конечно. Но мы обращаем внимание на другое. В естественной истории возможно всякое. Обычно вы не утверждаете значимость вашего любимого феномена за счет объявления «конкурентов» несуществующими. Скорее, вы признаете существование конкурентов, но сужаете их сферу их действия настолько, что они не могут играть какой-либо важной роли в делах природы. Затем вы можете похвалить себя за недогматичность и экуменизм. Мы отстаиваем точку зрения, что альтернативы отбору на наилучшую общую конструкцию часто низводятся до полного ничтожества именно при помощи такого способа аргументации. Не все ли мы слышали следующий догмат о дрейфе генов: он может быть важен только в популяциях настолько малых, что они с большой вероятностью вымирают, прежде чем он сыграет какую-либо продолжительную роль в эволюции (однако, см. (Lande, 1976)).

Признание альтернатив само по себе еще не предполагает их серьезного рассмотрения в повседневной практике. Мы декларируем, что не все адаптивно, однако, столкнувшись с организмом, мы склонны разбивать его на части и конструировать адаптивные сценарии так, как будто компромисс между соперничающими, хорошо оптимизированными частями является единственным, что отделяет каждый признак от совершенства. Это давняя традиция. Роменс жаловался на А.Р. Уоллеса в 1900 г.: «Мистер Уоллес не утверждает в явном виде невозможность законов и причин, отличных от полезности и естественного отбора... Тем не менее, так как он нигде не признает какой-либо другой закон или причину.. он практически делает вывод, что, с точки зрения индуктивных или эмпирических оснований, *нет* такого другого закона или причины, который можно было бы рассматривать».

Адапционистская программа прослеживается во многих распространённых способах аргументации. Мы приведем лишь несколько примеров; надеемся, что их узнают все.

1. Если один адаптивный аргумент не сработал, попробуйте другой. Зигзагообразный смык между створками раковин двустворчатых моллюсков и плеченогих, когда-то считавшийся приспособлением для укрепления раковины, превратился в сито, не пропускающее частицы, большие некоторого размера (Rudwick, 1964). Наружные образования (рога, клыки), когда-то считавшихся оружием против хищников, становятся символами внутривидовой конкуренции среди самцов (Davitashvili, 1961). Лицо эскимоса, ранее описанное как «сконструированное для защиты от холода» (Coon et al., 1950), оказываются адаптацией для создания большой жевательной силы и приспособления к ней (Shea, 1977). Мы не покушаемся на эти новые интерпретации; возможно, с ними все в порядке. Мы, однако, удивлены, почему неудача одного адаптивного объяснения всегда должна вдохновлять на поиск другого объяснения того же класса вместо рассмотрения альтернатив утверждению, что каждая часть существует «для» некоторой специфической причины.

2. Если один адаптивный аргумент не сработал, предположите, что должен существовать другой — ослабленная версия первого способа аргументации. Коста и Бизол (1978), например, наделись найти корреляцию между генетическим полиморфизмом в популяциях и стабильностью среды в глубине океана, что им не удалось. Они делают вывод (1978, pp. 132, 133): «Обнаруженная степень генетического полиморфизма, по-видимому, указывает на отсутствие корреляции с какими-либо факторами внешней среды, характерными для участка, на котором проводили отбор образцов. Эти результаты позволяют предположить, что адаптивные стратегии организмов, принадлежащих к разным типам, различны».

3. В отсутствие хорошего адаптивного аргумента считайте причиной неудачи недостаточное понимание того, где организм живет, и чем он занимается. Это опять-таки старый довод. Рассмотрим, что пишет Уоллес о том, почему все детали окраски и формы наземных улиток должны быть адаптивными, даже если разные виды живут в одинаковой, вроде бы, среде (1899, p. 148): «Точные пропорции различных видов растений, количества каждого вида насекомых или птиц, особенности, связанные с большей или меньшей подверженностью воздействию солнца или ветра в определенные критические периоды, и другие небольшие раз-

личия, которые для нас абсолютно нематериальны и неразличимы, могут иметь огромное значение для этих скромных созданий и быть вполне достаточными для небольшой корректировки размера, формы или цвета, которую вызывает естественный отбор».

4. Подчеркивайте непосредственную полезность и исключайте из рассмотрения другие атрибуты формы. Хорошая половина пояснительного текста к стекловолоконной копии тираннозавра в Бостонском музее науки звучит так: «Загадка передних лап: каким образом *Tyrannosaurus* использовал свои крошечные передние лапы является научной загадкой, они были слишком коротким даже, чтобы дотянуться до головы. Возможно, они помогли животному вставать из лежачего положения». (Мы намеренно выбрали пример, связанный с влиянием науки на общество, чтобы показать, как широко распространяется стиль адапционистской программы. Мы не используем стеклянных монстров в качестве мальчиков для битья: сходные доводы и соответствующие акценты регулярно встречаются и в профессиональной литературе). Мы не сомневаемся, что тираннозавр использовал свои уменьшенные передние лапы для чего-либо. Если бы они возникли *de novo*, то мы бы поддержали поиск непосредственной причины адаптации. Но они являются, в конце концов, лишь результатом редукции гомологичных структур, которые у предков выполняли обычную функцию (длинные конечности аллозавров, например). По существу нам не требуется эксплицитно адаптивное объяснение их уменьшения. Возможно, это онтогенетический коррелят аллометрических полей относительного увеличения размера головы и задних конечностей. Эта неадаптивная гипотеза может быть проверена общепринятыми аллометрическими методами (Gould, 1974, в общем; Lande, 1978, о редукции конечностей), и кажется нам как более интересной, так и более плодотворной, чем непроверяемые спекуляции, основанные на второстепенной полезности в лучшем из возможных миров. Не следует путать факт, что структура используется каким-либо образом (обдумайте еще раз пазухи свода, пространства свода и тела ацтеков), с главной эволюционной причиной ее существования и устройства.

Сочинение историй

— Потому что, — говорил он, — если вулкан находится в Лиссабоне, то он и не может быть в другом месте; невозможно, чтобы что-то было не там, где должно быть, ибо все хорошо.

(Доктор Панглос о великом лиссабонском землетрясении 1755 года, в ходе которого расстались с жизнью до 50000 человек)

Мы бы не возражали столь энергично против адапционистской программы, если бы обращение к ней в каком-либо конкретном случае могло хотя бы в принципе привести к ее отклонению ввиду недостатка свидетельств. Тогда мы могли бы рассматривать ее как имеющую ограниченную область применения и возражали бы лишь против ее статуса как «нулевой гипотезы». Если бы ее можно было отвергнуть после неудачного прохождения какой-либо явной проверки, то альтернативы могли бы получить свой шанс. К сожалению, распространенная среди эволюционистов методика не допускает такого явного отвержения по двум причинам. Во-первых, отбрасывание одной адаптивной истории скорее приводит к ее замене на другую, чем к подозрению, что может потребоваться другой способ объяснения. Так как диапазон адаптивных историй широк настолько, насколько богато наше воображение, всегда могут быть постулированы новые истории. А если такой истории пока нет, то всегда можно апеллировать к временному незнанию и полагаться на то, что она появится в будущем, как делали Коста и Бизол (1978), процитированные выше. Во-вторых, критерии для принятия истории так неопределенны, что многие истории могут быть приняты без надлежащего подтверждения. Часто эволюционисты используют согласованность с гипотезой естественного отбора как единственный критерий и считают свою работу выполненной, если удастся состряпать правдоподобную историю. Однако правдоподобные истории можно придумать всегда. Ключ же к историческому исследованию состоит в создании критериев, позволяющих идентифицировать верное объяснение среди значительного количества правдоподобных путей, приводящих к современному состоянию.

По этой причине мы, например, критиковали (Gould, 1978) работу Бараша (1976) по агрессии среди голубых сиалий. Бараш устанавливал чучело самца вблизи гнезд двух пар голубых сиалий

в то время, когда самцы отсутствовали, добывая пищу. Он проделывал это у тех же самых гнезд три раза с десятидневными интервалами: первый раз — до откладки яиц, два последующих — после. Затем он подсчитывал число нападений возвращающегося самца на чучело и на самку. В первый раз агрессия была высокой по отношению к чучелу и низкой по отношению к самкам, но в целом — значительной для обоих гнезд. Агрессия по отношению к чучелу постепенно уменьшалась во второй и в третий раз и упала до нуля по отношению к самкам. Бараш сделал вывод, что в этом есть эволюционный смысл, так как самцы должны быть более чувствительны к вторжению чужаков до откладки яиц, а не после (когда у самцов уже есть некоторая уверенность, что они передали свои гены потомству). Создав правдоподобную историю, он посчитал свою работу завершенной (1976, pp. 1099–1100):

Эти результаты соответствуют ожиданиям эволюционной теории. Таким образом, агрессия по отношению к вторгшемуся самцу (чучелу), очевидно, была бы особенно выгодна в начале сезона размножения, когда обычно и защищают территории и гнезда... Первоначальная агрессивная реакция по отношению к самке из той же пары также адаптивна, так как, учитывая, что в данной ситуации высока вероятность «измены» (а именно, чучело находится рядом с самкой) и в предположении, что доступны другие самки, приобретение нового полового партнера увеличит приспособленность самцов... Уменьшение агрессии самцов по отношению к самкам в период высидывания яиц и на стадии оперения птенцов может быть приписано невозможности измены после того, как яйца были отложены... Эти результаты соответствуют эволюционной интерпретации.

Они действительно соответствуют, но что насчет очевидной альтернативы, отброшенной без проверки Барашем? Самец возвращается во второй и третий раз, приближается к чучелу, немного тестирует его, узнает в нем ту же подделку, которую видел и раньше, и не беспокоит свою самку. Почему хотя бы не провести очевидную проверку этой альтернативы обычной адаптивной историей: предложить чучело самцу в первый раз лишь после откладки яиц?

После нашей критики исследования Бараша Мортон с сотрудниками (1978) повторили его с некоторыми изменениями (включая введение чучела самки), для близкородственного вида — восточной салии *Sialia sialis*. «Мы надеялись подтвердить», — пишут они, — что выводы Бараша указывают на «распространенное эволюционное явление, по крайней мере внутри рода *Sialia*. К сожа-

лению, нам это не удалось». Они не обнаружили никаких признаков «ревнивого» поведения: самцы никогда не нападали на своих самок после встречи с чучелом, вне зависимости от стадии гнездования. Вместо того самки часто приближались к чучелу самца и в любом случае атаковали чучела самок чаще, чем чучела самцов. «Эта яростная реакция привела к почти полному разрушению чучела самки после двух его предъявлений и к его гибели во время третьего, когда самка скрылась в кустах с головой чучела в самом начале эксперимента» (1978, р. 969). Однако, вместо того чтобы поставить под сомнение сценарий Бараша, исследователи лишь изобрели свой собственный, интерпретируя результаты обоих экспериментов в адапционистском ключе. Возможно, предполагают они, «самки на замену» были редкими для их вида и были в изобилии для вида, исследованного Барашем. Так как в работе Бараша самцы могли заменить потенциально «неверную» самку, они могли позволить себе быть разборчивыми и больше собственниками. Самцы восточной сиалии стараются сохранить редких партнеров и должны проявлять к ним уважение. Исследователи заключают: «Хотя мы и не поддерживаем предположение Бараша о том, что самцы голубой сиалии демонстрируют адаптации против «измены», мы предполагаем, что все же в обеих работах «результаты соответствуют ожиданиям эволюционной теории» (Barash, 1976, р. 1099), что и должно иметь место, как мы предполагаем, в случае любого тщательного исследования». Но что хорошего в теории, которая не может оказаться ошибочной ни при каком тщательном исследовании (ведь под «эволюционной теорией» они, очевидно, подразумевают действие естественного отбора в конкретных случаях, а не сам факт превращения видов одного в другой)?

Перелистывая Мастера

Так как Дарвин приобрел ореол святости, если не божественности, среди эволюционных биологов, и так как все стороны декларируют правоту, часто считается, что Дарвин в глубине души был радикальным селекционистом, ссылавшимся на другие механизмы эволюции только в качестве уступки, и лишь из-за свойственного его времени прискорбного незнания механизмов наследственности. Этот взгляд неверен. Хотя Дарвин рассматривал отбор как наиболее важный из эволюционных механизмов (как считаем и мы), ни один из доводов оппонентов не раздражал его

более, чем распространенная попытка окарикатурить и тривиализировать его теорию, утверждая, что она основана исключительно на естественном отборе. В последнем издании «Происхождения видов» он писал¹⁴ (1872, р. 395):

Но так как в недавнее время мои выводы были превращены в истолкование, и утверждали, что я приписываю модифицирование видов исключительно естественному отбору, то мне, может быть, позволено будет заметить, что в первом и последующих изданиях этой книги я поместил на очень видном месте, именно в конце «Введения», следующие слова: «Я убежден, что естественный отбор был главным, но не исключительным фактором модификации». Но это не помогло. Велика сила упорного извращения...

Роменс, чье некогда знаменитое эссе о плюрализме Дарвина в сравнении с панселекционизмом Уоллеса и Вейсмана (1900) заслуживает воскрешения, заметил о приведенном отрывке (1900, р. 5): «Среди всех работ Дарвина не найти пассажа так решительно сформулированного как этот: это единственная нотка горечи среди тысяч страниц, которые он опубликовал». Очевидно, Роменс не знал о письме, которое Дарвин написал в *Nature* в 1880 году, в котором он осуждает сэра Уайвилла Томсона за карикатурно панселекционистское изображение своей теории (1880, р. 32):

Жалко обнаружить, что сэр Уайвилл Томсон не понимает принцип естественного отбора... Если бы он его понимал, то не мог бы написать следующее предложение во введении к «Плаванию «Челленджера»: «Характер глубоководной фауны ни в малейшей степени не поддерживает теорию, которая рассматривает эволюцию видов вплоть до самых крайних вариантов как направляемую лишь естественным отбором». Эта стандартная критика нередко встречается среди теологов и метафизиков, когда они пишут на научные темы, но когда она исходит от натуралиста, это что-то новое... Может ли сэр Уайвилл Томсон назвать хоть кого-нибудь, кто бы утверждал, что эволюция видов зависит только от естественного отбора? Что касается меня, я полагаю, что никто не представил такое количество наблюдений, касающихся использования и неиспользования частей организма, как это сделал я в работе «Изменения животных и растений при одомашнивании»; и эти наблюдения были сделаны именно для этой цели. Я также привел там значительное количество фактов, демон-

стрирующих прямое действие условий внешней среды на организмы.

Сегодня мы не считаем существенными или хотя бы рабочими все вспомогательные эволюционные механизмы по Дарвину, хотя многие из них, включая непосредственную модификацию¹⁵ и корреляции роста, очень важны. Но мы должны с воодушевлением отнестись к его последовательно плюралистической позиции в отношении объяснения сложности Природы.

Неполная типология альтернатив
адапционистской программе

В духе дарвиновского плюрализма мы представим неполную иерархию альтернатив объяснению формы, функции и поведения через непосредственную адаптацию.

1. Возможно полное отсутствие адаптации и отбора. В настоящий момент мнения популяционных генетиков резко разделились по вопросу, насколько генетический полиморфизм внутри популяций и генетические различия между видами являются, действительно, результатом действия естественного отбора, а не полностью случайных факторов. Размер популяций конечен, и изолированные популяции, которые являются первой стадией процесса видообразования, часто основываются очень маленьким числом особей. В результате такого ограничения на размер популяции частоты аллелей изменяются за счет *дрейфа генов*, чего-то вроде вроде случайной ошибки генетической выборки. Стохастический процесс изменения частоты гена за счет случайного дрейфа генов, включая ярко выраженный процесс «взятия выборок» в случае формирования новой изолированной популяции из нескольких иммигрантов, приводит к важным последствиям. Во-первых, возникают генетические различия между популяциями и видами, вплоть до фиксации разных аллелей по одному и тому же локусу, при полном отсутствии какого-либо давления естественного отбора.

Во-вторых, аллели могут быть зафиксированы в популяции *несмотря на естественный отбор*. Даже если естественный отбор благоприятствует некоторому аллелю, определенная доля популяций, пропорциональная произведению размера популяции N на коэффициент селекции s , станет из-за дрейфа генов гомозиготной по аллелю с меньшей приспособленностью. Если $N*s$ ве-

лико, то такая случайная фиксация неблагоприятных аллелей будет редким явлением, но если коэффициент селекции оказывается порядка величины, обратной размеру популяции ($N^*s=1$) или меньше, то фиксация вредных аллелей оказывается обычным явлением. В том случае, когда количественный признак, связанный, например, с формой, метаболизмом или поведением, определяется действием множества генов, то интенсивность отбора по каждому из локусов будет мала и значение N^*s на локус также будет мало. В результате по многим локусам произойдет фиксация неоптимальных аллелей.

В-третьих, для новых мутаций вероятность удержаться в популяции не велика, даже если они поддерживаются отбором. Дрейф генов вызывает немедленную потерю большинства новых мутаций после их появления в популяции. При интенсивности селекции s вероятность удержания новых мутаций — всего лишь $2s$. Поэтому нельзя утверждать, что в конечном счете мутация, подходящая для некоторого объяснения через адаптацию, возникнет и распространится в популяции. «В конечном счете» оказывается очень длинным промежутком времени, даже если одна из 1000 или одна из 10000 «подходящих» мутаций, появляющихся в популяции, когда-либо распространится в ней.

2. Дело может быть не в адаптации и не в действии отбора на данную часть организма: форма части может являться следствием корреляции с последствиями отбора, действующего на что-то другое. Под эту важную категорию подходят дарвиновские «загадочные» законы «корреляции роста». Сегодня же мы говорим о плейотропии, аллометрии, «материальной компенсации» (Rensch, 1959, p. 179—187) и механически вынужденных корреляциях в смысле Д'Арси Томсона (1942; Gould, 1971). Здесь мы вплотную сталкиваемся с организмами как интегрированными целыми, фундаментально не разложимыми на независимые и по отдельности оптимизируемые части.

Хотя аллометрические паттерны¹⁶ так же подвержены отбору, как и сама статическая морфология (Gould, 1966), некоторые закономерности относительного роста, вероятно, не имеют непосредственного отношения к адаптации. Например, мы не ставим под сомнение, что знаменитая межвидовая аллометрия размера мозга во всех главных группах позвоночных с коэффициентом 0,66 представляет собой отобранное «инженерное решение», хотя уловить ее значение по-прежнему не удастся (Jerison, 1973). Она встречается слишком часто и в слишком широком таксономическом

диапазоне, чтобы указывать на нечто иное, чем на ряды одинаково хорошо сконструированных организмов разных размеров. Но другая распространенная аллометрия, внутривидовая или среди внутривидовых рас, с коэффициентом от 0,2 до 0,4, среди взрослых гомойотермных животных разных размеров, вероятно, не требует селекционистской интерпретации, хотя многие, включая одного из авторов, пытались доказать одну из них (Gould, 1974). Р. Ланде (личное сообщение) использовал эксперименты Фальконера (Falconer, 1973), чтобы показать, что отбора на изменение размера тела у мышей достаточно для появления аллометрии размера мозга с коэффициентом 0,35.

Более убедительные примеры изобилуют в литературе, посвященной отбору на сдвиг сроков полового созревания (Gould, 1977). По крайней мере три раза в ходе эволюции членистоногих (в случае клещей, мух и жуков) возникала одна и та же сложная адаптация, очевидно, связанная с приспособлением к быстрой смене поколений у организмов, использующих для питания сверхобильные, но доступные лишь непродолжительное время ресурсы грибного происхождения и подвергающихся сильному давлению отбора в сторону r-стратегии: самки размножаются на личиночной стадии и выращивают следующее поколение внутри своих тел. Потомство поедает материнскую особь изнутри и вылупляется из ее пустой оболочки лишь для того, чтобы через несколько дней оказаться пожранным своими собственными отпрысками. Было бы глупо искать адаптивное значение в пedomорфической¹⁸ морфологии самой по себе: это в первую очередь побочный результат отбора на быструю смену поколений. В более интересных случаях отбор на уменьшение размера тела (карликовые самцы многих ракообразных) приводит к прогенезу¹⁹ (Gould, 1977, pp. 324–336), в результате взрослые потомки обладают смесью ювенильных и дефинитивных признаков своих предков. Многие биологи поддались искушению считать первичным адаптивное значение этого смешения, но оно, вероятно, возникло как побочное следствие усеченного созревания, оставившего некоторые признаки из личиночной стадии и в то же время позволившего другим признакам, сильнее коррелирующим с половым созреванием, сохраниться такими же, как у взрослых предков.

3. Отбор и адаптация могут быть разобщены

(i) Отбор без адаптации. Левонтин (Lewontin, 1979) приводит следующий гипотетический пример: «Мутация, увеличивающая плодовитость особей в два раза, быстро распространится в по-

пуляции. Если при этом не изменится эффективность использования ресурсов, то особи не будут производить потомства больше, чем раньше, а просто будут откладывать в два раза больше яиц, а избыточное потомство будет погибать из-за недостатка ресурсов. В каком смысле особи в популяции будут адаптированы лучше, чем раньше? В самом деле, если хищник, специализирующийся на незрелых особях, переключится на этот вид, в котором из-за мутации незрелых особей стало больше, то в результате размер популяции может даже уменьшиться, но естественный отбор в любом случае будет благоприятствовать особям с наибольшей плодовитостью».

(ii) Адаптация без отбора. Многие прикрепленные морские организмы, губки и кораллы в особенности, хорошо адаптированы к режиму тока воды, в котором они живут. Разнообразные «хорошие конструкции» такого рода могут иметь исключительно фенотипическое происхождение, будучи индуцированными самим течением. (Мы с уверенностью можем говорить об этом в многочисленных случаях, когда генетически идентичные особи колонии принимают различную форму в разных микросредах). Паттерны географической изменчивости также часто являются адаптивными, но в то же время исключительно фенотипическими. Суини и Ванноте (Sweeney and Vannote, 1978), например, показали, что многие водные насекомые с неполным превращением обладают меньшим размером во взрослом состоянии и меньшей плодовитостью, когда их выращивают при температурах ниже или выше оптимальной. В соответствии с этим коррелирующие с климатом паттерны географической изменчивости для этих насекомых, так часто *a priori* принимаемые за признак адаптации на генетическом уровне, могут просто отражать их фенотипическую пластичность.

«Адаптация» — хорошая приспособленность организмов к их среде — может достигаться на трех уровнях организации, под действием разных причин. К несчастью, наш язык сосредоточен на общем для этих случаев результате и называет все три явления «адаптацией» — различие процессов маскируется, что часто подталкивает эволюционистов к распространению дарвиновской логики и на два других уровня. Во-первых, есть то, что называют «адаптацией» физиологи: фенотипическая пластичность, которая позволяет организмам приспособлять свою форму под разные обстоятельства онтогенеза. «Адаптации» человека к высокогорным условиям попадают в эту категорию (несмотря на то, что другие адаптации человека, такие как устойчивость больных серповидно-клеточной

анемией к малярии, могут быть генетическими и дарвиновскими). Физиологические адаптации не наследуются, в то время как способность к их выработке, по умолчанию, наследуется. Во-вторых, есть «наследуемая» форма недарвиновской адаптации у человека (и, в зачаточном виде, у некоторых других высокоорганизованных социальных животных): культурная адаптация (наследуемая благодаря обучению). Значительная доля пуганицы в социобиологии человека возникает из-за неспособности различить этот режим адаптации и дарвиновскую адаптацию, основанную на генетической изменчивости. Наконец, есть адаптация, возникающая в результате обычного дарвиновского механизма отбора, использующего генетическую изменчивость. Хорошей приспособленности организма к среде самой по себе недостаточно для вывода о том, что в данном случае работает естественный отбор.

4. Если имеет место и адаптация, и отбор, адаптации при этом могут быть не различимы с точки зрения отбора. У близкородственных видов или у популяций внутри видов часто возникают разные адаптации для решения одной и той же проблемы. Когда занято несколько «адаптивных пиков», у нас обычно нет оснований предполагать, что одно из решений лучше другого. Какое решение будет выбрано в какой-либо ситуации, определяется исторически: тем, что первые шаги были в определенном направлении, хотя другие направления могли бы привести к не меньшему процветанию. Каждый натуралист может привести свой любимый пример. Например, у наземной улитки *Cerion* с островов Вест-Индии популяции, живущие на скалистых и обдуваемых ветром берегах по понятным причинам, связанным с адаптацией, почти всегда образуют белые, толстостенные и относительно «приземистые» раковины. В онтогенезе улиток рода *Cerion* можно различить по крайней мере два разных способа приобретения белой окраски за счет линьки ранних завитков, два способа утолщения стенок раковин и три вида аллометрии, приводящие к «приземистости». Все двенадцать возможных комбинаций встречаются в популяциях Багамских островов, но плодотворно ли будет рассматривать вопрос, почему *Cerion* с расположенного восточнее острова Лонг-Айленд эволюционировали в сторону одного решения, а *Cerion* с острова Аклинс — в другую, с точки зрения оптимального дизайна, а не с точки зрения исторической контингентности?

5. Если имеет место и адаптация, и отбор, адаптация при этом может представлять вторичную утилизацию частей организма, присутствующих в нем по архитектурным, онтогенетическим или

историческим причинам. Мы уже обсудили эту игнорируемую тему в первом разделе, на примерах пазух свода, свободных пространств свода и каннибализма. Если румянец оказывается адаптацией, возникшей у человека под действием полового отбора, это не помогает нам понять, почему кровь является красной. Непосредственная полезность органической структуры часто ничего не говорит о причинах существования этой структуры.

Еще один оклеветанный подход к изучению эволюции

Для эволюционистов из континентальной Европы никогда особенно не была характерна англо-американская склонность «атомизировать» организм на части и пытаться объяснить каждую как непосредственную адаптацию. Их главный альтернативный подход существует в сильной и в слабой формулировке. В сильной формулировке, которую отстаивают такие ведущие теоретики, как Шиндевольф (Schindewolf, 1950), Ремане (Remane, 1971) и Грассе (Grasse, 1977), естественный отбор может объяснить лишь поверхностные модификации плана строения (*Bauplan*), которые приспособливают строение организма к особенностям среды: почему, например, кроты слепые, у жирафов длинная шея, а у уток перепончатые лапы. Но важные этапы эволюции, такие как возникновение самого плана строения и переход между разными планами строения, должны происходить с участием какого-то другого неизвестного и, возможно, «внутреннего» механизма. Мы полагаем, что английские биологи правильно отвергают эту сильную формулировку, граничащую с мистицизмом.

Но у данного аргумента есть и слабая, парадоксальным образом оказывающаяся мощной, формулировка, которая не была оценена по достоинству, но заслуживает этого. Она так же признает, что обычный естественный отбор приводит к поверхностным модификациям плана строения. И она так же отрицает, что адапционистская программа (атомизация плюс оптимизация отдельных частей под действием отбора) способна на многое в объяснении планов строения и переходов между ними. Но она не обращается вследствие этого к фундаментально неизвестному процессу. Вместо того она утверждает, что базовые планы строения организмов так интегрированы и так насыщены ограничениями на возможность адаптации (категории 2 и 5 в нашей типологии), что традиционные аргументы от естественного отбора мало что могут объяснить от-

носителю них. Слабая формулировка не отрицает, что изменение, когда оно происходит, может быть опосредовано естественным отбором, но она утверждает, что налагаемые связи настолько ограничивают пути и способы изменения, что эти ограничения сами по себе оказываются гораздо более интересным аспектом эволюции.

Руперт Ридль, австрийский зоолог, попытавшийся развить этот тезис для англоязычной аудитории (Riedle, 1977, 1975, 1978), пишет:

Так оказалось, что живой мир полон универсальных схем организации, которые, совершенно очевидно, не могут быть напрямую объяснены условиями окружающей среды или адаптивной радиацией²⁰, но существуют в первую очередь из-за универсальных системных требований к сложной организации как таковой... Это не самоочевидно, так как весь глубокий и обширный идейный запас, накопленный морфологией от Гете до Ремане, буквально отрезан от современной биологии. Его не изучают в большинстве американских университетов. Исчезли даже преподаватели, которые могли бы его преподавать.

Ограничения на возможность эволюционных изменений могут быть подразделены по крайней мере на две категории. Все эволюционисты знакомы с *филогенетическими*²¹ ограничениями, которые можно проиллюстрировать проведенным Грегори классическим различием между внешним обликом и наследством, доставшимся от предков (Gregory, 1936). Мы допускаем что-то вроде филогенетической инерции, когда признаем, например, что люди не идеально приспособлены для прямохождения, потому что многое в нашем плане строения возникло для жизни на четырех конечностях. Мы также привлекаем филогенетические ограничения для объяснения, почему нет летающих моллюсков или почему не бывает насекомых размером со слона.

*Онтогенетические*²² ограничения — разновидность филогенетических ограничений — возможно, наиболее могущественное из всего, что ограничивает пути эволюции. В сложных организмах ранние стадии онтогенеза замечательно устойчивы к эволюционным изменениям — предположительно из-за того, что дифференциация систем органов и их интеграция в функционирующий организм — очень хрупкий процесс, легко «сходящий с рельсов» в случае ранних ошибок, эффекты которых затем накапливаются.

Фундаментальные эмбриологические законы фон Бэра (von Baer, 1828) означают немногим большее, чем признание того, что ранние стадии развития одновременно и очень консервативны, и сильно ограничивают возможности дальнейшего развития. Биогенетический закон Геккеля, главная тема эволюционной биологии в конце XIX века, основана на неправильной интерпретации этих же данных (Gould, 1977). Если развитие осуществляется интегрированными модулями и не может разбираться по кусочкам в ходе эволюции, то адапционистская программа не может объяснить перестройку программ развития, лежащую в основе почти всех изменений плана строения.

Немецкий палеонтолог А. Зейлахер, чья работа заслуживает гораздо больше внимания, чем она получила, подчеркивает то, что он называет «*строительно-техническими*²³, или *архитектурными*, ограничениями» (Seilacher, 1970). Они возникают не из бывших адаптаций, сохранившихся в новом экологическом окружении (как обычно понимают филогенетические ограничения), но как архитектурные ограничения, которые никогда не были адаптациями, но, скорее, были необходимыми следствиями выбора материалов и конструкционных решений при создании базового плана строения. Мы посвятили первый раздел этой работы небробиологическим примерам из этой категории. Пазухи свода собора возникают с необходимостью, как только чертеж предписывает, что свод должен покоиться на округлых арках. Архитектурные ограничения могут оказывать далеко идущее влияние и на организмы. Эта тема скрывает множество возможных прозрений, так как даже ее существование редко признается.

Зейлахер рассматривает очаровательный пример (Seilacher, 1972). Диварикатная скульптура²⁴ раковины (Рис. 3) возникает снова и снова во всех группах моллюсков и у плеченогих. Эта базовая форма может проявляться в разнообразных структурах: рельефных ребрах (не совпадающих со следами остановки роста, так как они никогда не согласуются с краем мантии), характере окраски, внутренних структурах в минерализованном кальцитовом слое раковины и диварикатных желобках на поверхности раковины. Зейлахер не знает, за счет чего возникает диварикатный паттерн, но он убежден, что традиционная концентрация внимания почти исключительно на адаптивном значении каждого его проявления отвлекает от вопроса о возникновении этих проявлений в процессе роста и также препятствует признанию универсальности этого паттерна. Этот феномен должен возникать из-за некоторого ха-

рактерной негомогенности в растущей мантии, вероятно, из-за интерференции между регулярно расположенными центрами роста; простая компьютерная симуляция может привести к возникновению той же формы таким способом (Waddington and Cowe, 1969). Диварикатный паттерн в целом может вовсе не являться непосредственной адаптацией.

Зейлахер затем утверждает, что большинство проявлений данного паттерна, вероятно, неадаптивны. Его доводы разнообразны, но нам кажутся в целом разумными. Некоторые из них основаны на данных полевых наблюдений: характер окраски оказывается невидимым, так как двустворчатые моллюски, обладающие им, либо живут, зарывшись в грунте, либо их раковины покрыты наружным роговым слоем такой толщины, что цвета под ним неразличимы. Другие основаны на более общих принципах: некоторые проявления встречаются только у необычных и патологических особей, или встречаются редко и в виде аномалий развития, или демонстрируют избыточную изменчивость по сравнению с гораздо меньшей изменчивостью в тех случаях, когда в целом та же самая структура принимает форму, выглядящую функциональной с инженерной точки зрения.

Для каждой из четырех перечисленных категорий диварикатная скульптура раковины оказывается функциональной в явном меньшинстве случаев (Рис. 3). Диварикатные ребра могут служить в качестве ковшей и якорей при закапывании (Stanley, 1970), но у большинства двустворчатых моллюсков они не расположены подходящим образом. Окрашенные шевроны выполняют функцию мимикрии у одного вида (*Pteria zebra*), который живет на ветвях колоний гидроидных полипов, в этом случае их изменчивость сильно уменьшена. Минерализованные шевроны адаптивны, вероятно, только у одного замечательного создания, необычного двустворчатого моллюска *Corculum cardissa* (у других видов они либо встречаются у особей с отклонениями, либо возникают в результате посмертной эрозии раковины). Для этого моллюска характерно уникальное уплощение в передне-заднем направлении. Он лежит на субстрате, задним краем вверх. Вокруг заднего конца располагаются минерализованные диварикатные треугольники. Они полупрозрачны, в то время как оставшаяся часть раковины непрозрачна. Под этими «окошками» живут эндосимбиотические водоросли!

Все предыдущие работы по диварикатной скульптуре сосредоточивались на ее адаптивном значении (и в большинстве случаев не могли ее обнаружить). Однако Зейлахер, вероятно, прав,

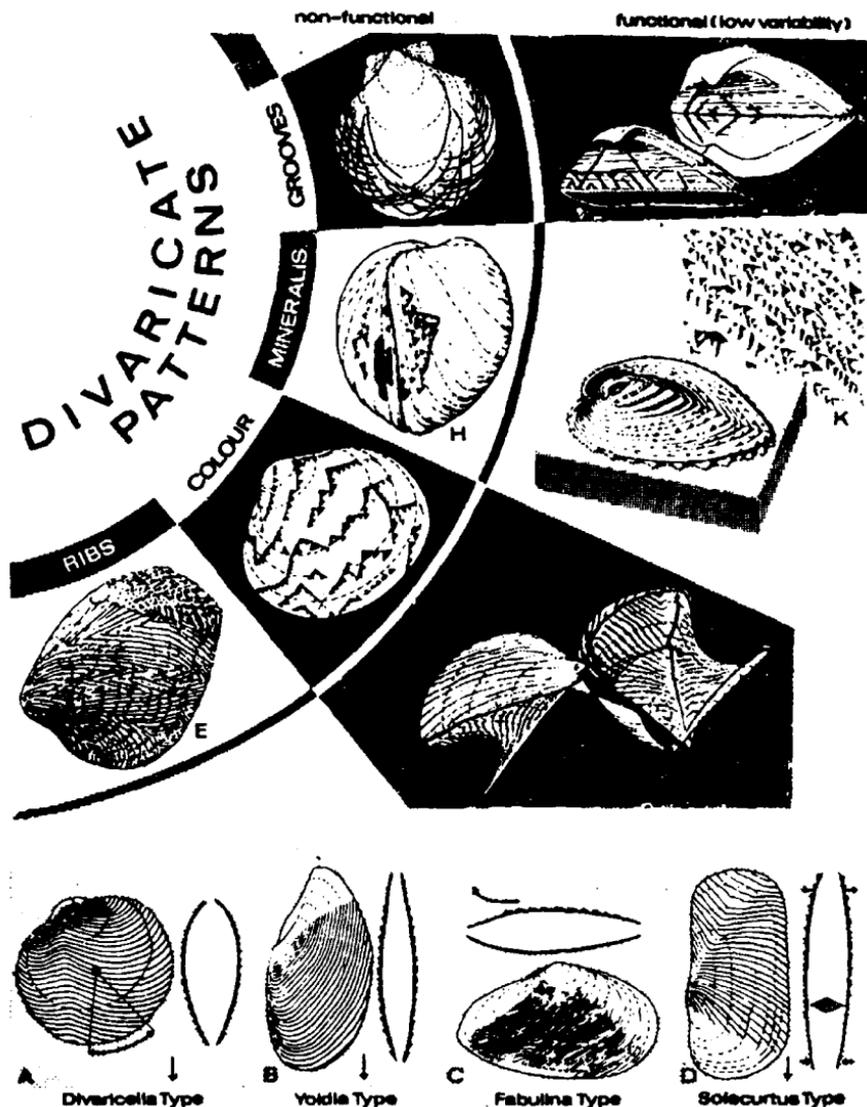


Рис. 3. Разнообразие диварикатных скульптур у моллюсков. E, F, H и L не функциональны, по мнению Зейлахера. В случаях A-D диварикатные ребра функциональны (хотя эти случаи встречаются гораздо реже, чем нефункциональные ребра с рисунком E). G — мимикрирующая *Arca zebra*. См. подробности в основном тексте.

рассматривая этот случай так же, как мы рассматривали пазухи свода, свободные места на потолке и человеческие жертвоприношения в первом разделе. Диварикатная скульптура раковины является фундаментальным архитектурным ограничением. Время от времени, раз уж она присутствует, она может быть с выгодой использована. Но мы не сможем понять эту структуру или ее эволюционный смысл, если будем рассматривать эти нечастые и вторичные адаптации как причину самой структуры.

Гальтон выразил разницу между адапционистской программой и установкой на изучение ограничений и режимов развития, сославшись на выразительную историю об отпечатках пальцев Герберта Спенсера (Galton, 1909, p. 257):

Многое было написано, хотя последнее слово пока еще и не сказано, о разумном объяснении этих любопытных папиллярных линий; почему у одних людей и на одних пальцах они образуют спирали, а на других — петли. В связи с этим я могу упомянуть характерную историю, связанную с Гербертом Спенсером. Он попросил показать ему мою Лабораторию и взять отпечатки его пальцев, что я и сделал. Затем я заговорил о неспособности выяснить происхождение этих рисунков, о том, как препарируют пальцы еще не рожденных детей, чтобы прояснить ранние стадии их возникновения, и так далее. Спенсер заметил, что этот подход неверен изначально, и что я должен рассмотреть цель, которой служат эти линии, и проделать работу в обратном направлении. В данном случае, сказал он, очевидно, что нежные устья потовых желез требуют защиты, которую им и предоставляют кожные гребешки по обе стороны от них, и исходя из этого он в больших подробностях развил непротиворечивую и хитроумную гипотезу. Я ответил, что его доводы прекрасны и заслуживают быть истинными, но так сложилось, что устья протоков располагаются не в бороздках между гребешками, а на вершине самих гребешков.

Мы убеждены, что потенциальные выгоды от отказа сосредоточиваться исключительно на адапционистской программе действительно велики. Это не жест отчаяния, в чем нас обвиняют адапционисты, так как «неадаптивный» не значит «непостижимый». Мы приветствуем то богатство, которое может предоставить плюралистический подход, столь близкий духу Дарвина. В период господства адапционистской программы великие исторические

темы морфологии развития были почти полностью заброшены, так как если отбор может разрушать любую корреляцию и оптимизировать части по отдельности, тогда интегрированность организма немногого стоит. Слишком часто адапционистская программа предлагает нам эволюционную биологию частей организма и генов, но не организмов. Считается, что все переходы могут осуществляться пошагово и игнорируется важность интегрированных модулей, составляющих формирующийся организм, и всюду проникающих исторических и архитектурных ограничений. Плюралистический взгляд мог бы вернуть организмы со всей их непокорной, но постижимой сложностью назад в эволюционную теорию.

Литература

- Baer, K. E. von. 1828. *Entwicklungsgeschichte der Tiere*, Königsberg: Bornträger.
- Barash, D. P. 1976. Male response to apparent female adultery in the mountain-bluebird: an evolutionary interpretation, *Am. Nat.*, 110: 1097–1101.
- Coon, C. S., Garn, S. M., and Birdsell, J. B. 1950. *Races*, Springfield, Oh., C. Thomas.
- Costa, R., and Bisol, P. M. 1978. Genetic variability in deep-sea organisms, *Biol. Bull.*, 155: 125–133.
- Darwin, C. 1872. *The origin of species*, London, John Murray.
- . 1880. Sir Wyville Thomson and natural selection, *Nature*, London, 23: 32.
- Davitashvili, L. S. 1961. *Teoriya polovogo otbora* [Theory of sexual selection], Moscow, Akademii Nauk.
- Falconer, D. S. 1973. Replicated selection for body weight in mice, *Genet. Res.*, 22: 291–321.
- Galton, F. 1909. *Memories of my life*, London, Methuen.
- Gould, S. J. 1966. Allometry and size in ontogeny and phylogeny, *Biol. Rev.*, 41: 587–640.
- . 1971. D'Arcy Thompson and the science of form, *New Literary Hist.*, 2, no. 2, 229–258.
- . 1974. Allometry in primates, with emphasis on scaling and the evolution of the brain. In *Approaches to primate paleobiology*, *Contrib. Primatol.*, 5: 244–292.
- . 1977. *Ontogeny and phylogeny*, Cambridge, Ma., Belknap Press.
- . 1978. Sociobiology: the art of storytelling, *New Scient.*, 80: 530–

533.

- Grasse, P. P. 1977. *Evolution of living organisms*, New York, Academic Press.
- Gregory, W. K. 1936. Habitus factors in the skeleton fossil and recent mammals, *Proc. Am. Phil. Soc.*, 76: 429–444.
- Harner, M. 1977. The ecological basis for Aztec sacrifice. *Am. Ethnologist*, 4: 117–135.
- Jerison, H. J. 1973. *Evolution of the brain and intelligence*, New York, Academic Press.
- Lande, R. 1976. Natural selection and random genetic drift in phenotypic evolution, *Evolution*, 30: 314–334.
- . 1978. Evolutionary mechanisms of limb loss in tetrapods, *Evolution*, 32: 73–92.
- Lewontin, R. C. 1978. Adaptation, *Scient. Am.*, 239 (3): 156–169.
- . 1979. Sociobiology as an adaptationist program, *Behav. Sci.*, 24: 5–14.
- Morton, E. S., Geitgey, M. S., and McGrath, S. 1978. On bluebird “responses to apparent female adultery.” *Am. Nat.*, 112: 968–971.
- Ortiz de Montellano, B. R. 1978. Aztec cannibalism: an ecological necessity? *Science*, 200: 611–617.
- Remane, A. 1971. *Die Grundlagen des natürlichen Systems der vergleichenden Anatomie und der Phylogenetik*. Königstein-Taunus: Koeltz.
- Rensch, B. 1959. *Evolution above the species level*, New York, Columbia University Press.
- Riedl, R. 1975. *Die Ordnung des Lebendigen*, Hamburg, Paul Parey, tr. R. P. S. Jefferies, *Order in living systems: A systems analysis of evolution*, New York, Wiley, 1978.
- . 1977. A systems-analytical approach to macro-evolutionary phenomena, *Q. Rev. Biol.*, 52: 351–370.
- Romanes, G. J. 1900. The Darwinism of Darwin and of the post-Darwinian schools. In *Darwin, and after Darwin*, vol. 2, new ed., London, Longmans, Green and Co.
- Rudwick, M. J. S. 1964. The function of zig-zag deflections in the commissures of fossil brachiopods, *Paleontology*, 7: 135–171.
- Sahlins, M. 1978. Culture as protein and profit, *New York Review of Books*, 23: Nov., pp. 45–53.
- Schindewolf, O. H. 1950. *Grundfragen der Paläontologie*, Stuttgart, Schweizerbart.
- Seilacher, A. 1970. Arbeitskonzept zur Konstruktionsmorphologie, *Lethaia*, 3: 393–396.
- . 1972. Divaricate patterns in pelecypod shells, *Lethaia*, 5: 325–

343.

- Shea, B. T. 1977. Eskimo craniofacial morphology, cold stress and the maxillary sinus, *Am. J. Phys. Anthropol.*, 47: 289–300.
- Stanley, S. M. 1970. Relation of shell form to life habits in the Bivalvia (Mollusca). *Mem. Geol. Soc. Am.*, no. 125, 296 pp.
- Sweeney, B. W., and Vannote, R. L. 1978. Size variation and the distribution of hemimetabolous aquatic insects: two thermal equilibrium hypotheses. *Science*, 200: 444–446.
- Thompson, D. W. 1942. *Growth and form*, New York, Macmillan.
- Waddington, C. H., and Cowe, J. R. 1969. Computer simulation of a molluscan pigmentation pattern, *J. Theor. Biol.*, 25: 219–225.
- Wallace, A. R. 1899. *Darwinism*, London, Macmillan.
- Wilson, E. O. 1978. *On human nature*, Cambridge, Ma., Harvard University Press.

Перевод И. Кузина

Примечания переводчика

1. Высказывались соображения, что вместо термина «spandrels» (пазухи свода или сводов) в названии статьи следовало использовать «pendentives» (паруса свода или сводов), на что Гулд указывает, что «spandrels» является более общим понятием, которое легче экстраполировать на биологические примеры. См. Gould S. J. The exaptive excellence of spandrels as a term and prototype //Proceedings of the National Academy of Sciences. — 1997. — Т. 94. — №. 20. — С. 10750–10755. Также заметим, что в случае данной статьи верно переводить «spandrels» как «пазухи свода», а не «пазухи сводов», так как речь идет не о всех сводах собора Святого Марка, а лишь о центральном.

2. Гулд и Левонтин в качестве синонимов используют термины «адаптационистский», «панадаптационистский» и «селекционистский».

3. В оригинале «trade-off». Данный термин обозначает невозможность одновременной оптимизации по нескольким параметрам. Общепринятого варианта перевода нет, здесь и далее термин переводится как «компромисс» или «эволюционный компромисс», а в биологической литературе встречается также «трейд-офф» или «трейдофф».

4. Фиксация аллеля (варианта гена) — достижение им в популяции частоты 100%. Случайная фиксация аллелей происходит под действием дрейфа генов.

5. Аллометрия — неравномерный рост частей тела, часто опи-

сывается степенным законом и в таком случае характеризуется степенным коэффициентом.

6. Плейотропия — множественное действие гена.

7. Материальная компенсация — отрицательная корреляция между частями организма в связи с конкуренцией между ними за ресурсы при их одновременном или взаимосвязанном росте. См. West-Eberhard M. J. *Developmental plasticity and evolution*. — Oxford University Press, 2003

8. Здесь и далее цитирование по изданию *Вольтер Ф.-М. А. Избранные сочинения*. Пер. с фр. М., «РИПОЛ КЛАССИК», 1997.

9. Ортогенез — концепция, предполагающая обусловленность эволюции внутренними причинами, направляющими ее по определенному маршруту. В рамках данной концепции допускается «инадаптивная эволюция», при которой заданное направление эволюции противоречит требованиям адаптации, что в итоге приводит к вымиранию.

10. В оригинале — «design». По отношению к организмам далее в тексте переводится также как «дизайн», а в биологической литературе встречаются и другие варианты, например «замысел» («intelligent design» — «разумный замысел»).

11. Филогенетическая инерция — паттерны (см. примечание 16) эволюции, указывающие на ее направленный характер. Филогенетическую инерцию трактовали по-разному: как свидетельство ортогенеза, как результат естественного отбора или как фундаментальные свойства популяций или организмов, влияющие на степень и скорость эволюционных изменений под действием естественного отбора. См. Shanahan T. *Phylogenetic inertia and Darwin's higher law // Studies in History and Philosophy of Science Part C: Studies in History and Philosophy of Biological and Biomedical Sciences*. 2011. Vol. 42. № 1. P. 60–68.

12. Рекапитуляция — повторение в индивидуальном развитии признаков, свойственных более ранней стадии эволюции.

13. Неотения — достижение половозрелости и окончание онтогенеза на более ранних стадиях индивидуального развития, чем у предковых организмов.

14. Цитата приведена по изданию: *Дарвин Ч. Происхождение видов путем естественного отбора*. СПб., Наука, 2001.

15. Подразумевается наследование приобретенных признаков «по Ламарку».

16. «Pattern» — распространенный термин, не переводимый однозначно на русский язык и означающий закономерную регулярность в данных, повторяющийся шаблон, образец. В данном тексте

используются варианты перевода «паттерн» и «схема».

17. r-стратегия — экологическая стратегия размножения, состоящая в стремлении к максимально возможной скорости роста численности популяции и приводящая к гибели значительной доли потомства до достижения им зрелого возраста.

18. Педоморфоз — путь и механизм эволюционных преобразований, при котором во взрослой морфологии потомков в качестве дефинитивных («взрослых») сохраняются ювенильные или личиночные признаки предковой морфологии.

19. Различают две формы педоморфоза: неотению (замедление соматического развития) и прогенез (ускорение полового развития).

20. Адаптивная радиация — образование разнообразных форм организмов в пределах вида или группы родственных видов в результате приобретения организмами новых адаптаций и проникновения в новые адаптивные зоны.

21. В оригинале — «phyletic».

22. В оригинале — «developmental».

23. В оригинале — «bautechnischer».

24. Скульптура раковины моллюска — паттерн неровностей наружной поверхности раковины, представленных киями, ребрами, ребрышками, гребнями и пластинами. Диварикатная скульптура — скульптура в виде косой или зигзагообразной струйчатости или ребристости элементов внутреннего строения раковины.

А.А. Печенкин., А.А. Фурсов

ВМЕСТО ПОСЛЕСЛОВИЯ. ФИЛОСОФИЯ НАУКИ 21 ВЕКА

До 80-х годов XX века философия науки занималась в основном структурой и функцией научного знания и исследования. Здесь применялись средства математической логики и такие понятия эпистемологии как «объяснение», «описание», «предсказание», «подтверждение», «опровержение», «верификация» и «фальсификация» и др. При этом неизменно решалась задача демаркации «наука-метафизика»: наукой считалось то, что укладывается в «стандартную» модель научной теории — то, что подтверждаемо или опровергаемо опытом (наблюдаемыми данными). Понятие метафизики не было точно определено — под метафизикой понимались те понятия и концепции, которые лишены непосредственного научного статуса, четко сформулированных логических связей с экспериментом и наблюдением. Философы науки по-разному определяли значимость метафизики. Здесь мы имеем широкий спектр позиций: метафизика трактовалась и как «паразитический нарост» на научной теории, и как совокупность продуктивных идей, в конечном итоге стимулирующих развитие науки.

Ниже мы фиксируем некоторые главные изменения в философии науки, которые произошли в конце XX века и определили философию науки первых десятилетий XXI века. Наше описание — сугубо эмпирическое. За ним не стоит какая-либо концепция, трактующая о том, что такое философия науки и чем она должна заниматься. Кроме того, это описание не претендует на полноту: возможно, что-то существенное выпало из поля зрения автора настоящего текста.

В философии науки конца XX века складывается новая для этой области знания контрверза — реализм — антиреализм. О реальности, стоящей за научными теориями, рассуждали Э. Мах, П. Дюгем, А. Пуанкаре, М. Шлик, Р. Карнап, творцы квантовой механики. Но эти построения не задавали магистральную линию развития философии науки. Первое артикулированное противопоставление реалистических и инструменталистских концепций в начале второй половины XX века сделали Э. Нагель и К. Поппер. Вскоре научный реализм становится ядром для концепций таких фило-

софов науки, как Дж. Смарт, У. Селларс, Г. Максвелл. Эти философы науки, правда, не меняли общую направленность дискурса в философии науки. Главным для них, по-прежнему, был анализ структуры знания и исследования и, соответственно, демаркация науки и метафизики. Дихотомия «реализм-антиреализм» еще не стала самостоятельной темой. Она была своего рода комментарием к тем выводам, которые касались строения теоретического знания.

Поворот к дилемме «реализм – антиреализм», состоявшийся в 1970-1980-х гг, был вызван целым рядом проблем и «подводных течений». Научный реализм реабилитировал в философии науки онтологическую проблематику. Но его утверждения о конвергенции научных теорий к истине и о реальности теоретических объектов оказались слишком претенциозными. Поэтому главную роль в определении ландшафта философии науки начала 80-х гг. сыграли ограничительные тезисы, показывающие возможности стандартного подхода к теоретическому знанию.

В первую очередь, это тезис о недоопределенности теории опытом (наблюдаемыми данными), связанный с именами Дюгема и Куайна. Если теория не полностью определена опытом, то актуальным становится вопрос об иных доминантах ее структуры и функций. Не стоит ли за теорий некая объективная реальность, выраженная в ее понятиях и законах? А может быть на основании эквивалентного набора опытных данных можно построить альтернативные теории, задающие несовместимые онтологии? Тогда проблема реальности релятивизируется, ведь мы уже не можем утверждать наличие взаимно-однозначного соответствия между теорией и опытом.

Классиками реалистической философии науки стали Х. Патнем и В. Селларс. Философия науки В. Селларса была подробно описана В.Н. Порусом¹. Философия науки Х. Патнема рассматривалась Е.А. Мамчур², Р.М. Нугаевым³, А.А. Фурсовым⁴, а также

¹ Порус В.Н. Научный реализм В.Селларса // Вопросы философии. 1980. № 4. С. 148–154.

² Мамчур Е.А. Образы науки в современной культуре. М., «Канон». 2008. С. 69–74.

³ Нугаев Р.М. Коперниканская революция: синтез физики земли и математики неба. Казань. 2012.

⁴ Фурсов А.А. Проблема статуса теоретического знания в полемике между реализмом и антиреализмом. Диссертация на канд. филос. наук. М., МГУ, Философский ф-тег. 2010.

автором настоящего текста⁵. Реакцией на работы В. Селларса и Х. Патнема был антиреализм Вана Фраассена и ряда других представителей философии науки (Л. Лаудана, например). Реакций были также дискуссии внутри реалистов — возникновение ряда концепций реализма — научного, внутреннего, структурного, конвергентного, практического, манипулятивного...

Научный реализм в изложении Патнема предполагает следующее: 1) существование объективной реальности, 2) реальность тех объектов, которые представлены фундаментальными понятиями теории, 3) применение к теории предиката «истинная». В отличие от метафизического реализма, научный реализм не наделяет реальность какими-либо характеристиками. Все что мы можем сказать о реальности, содержится в научных теориях. Но при этом очень важно, что теории современной науки развиваются непрерывно. Стоящая за ними картина реальности уточняется, дополняется, но не становится радикально другой. В этом смысле научный реализм бросил вызов другому модному в то время в философии науки тренду — тезису о несоизмеримости научных теорий.

Ван Фраассен, в свою очередь, видит цель теории не в постижении реальности, а в «спасении явлений» (принцип древнегреческой астрономии, имеющей дело главным образом с «видимым движением небесных светил, иначе говоря, с их проекциями на небесную сферу»⁶). Если теория «спасает явления», то она обязательно постулирует какие-либо ненаблюдаемые сущности. Если же утверждения о ненаблюдаемых сущностях все же формулируются, то им не передается того значения, которое придает им научный реализм. Согласно Ван Фраассену эти утверждения лишь делают теорию более общей и более эффективной в плане спасения явлений.

О конструктивном эмпиризме Ван Фраассена см. статью автора настоящего текста⁷.

⁵ Современная философия науки. М., «Логос». 1996. С. 199–245.

⁶ Рожанский Д.И. История естествознания в эпоху эллинизма и Римской империи. М., «Наука». 1988. С. 255. Рожанский отмечает, что античные ученые интересовались и фактическим удалением от Земли таких светил, как Луна и Солнце, но этот вопрос рассматривался отдельно и не входил в теорию движения этих светил и прочих планет.

⁷ Печенкин А.А. Антиметафизическая философия второй половины XX века: конструктивный эмпиризм Баса ван Фраассена // Границы науки. М. Ин-т философии РАН. 2000. С. 104–120.

Проблема «реализм — инструментализм» проступает в современных дискуссиях о статусе фундаментальных понятий физики. Так, в связи с этой проблемой рассматриваются последние достижения квантовой оптики. Уже в 1950-е гг. появились эксперименты, ставящие под сомнение реальность фотонов как неделимых частиц света (эксперименты Харвея Брауна и Твиса). Современные эксперименты, проведенные с лазерами, укрепили позицию тех, кто отрицает реальность фотонов. В результате появилась инструменталистская трактовка фотона. В интервью, данном Нобелевским лауреатом по физике (2005 г.) Глаубером, есть такие слова. «Что такое фотон? Это точечная частица? Нет. Это волновой пакет? Может быть... Для меня это теперь возбуждения квантового поля. Я не могу легко изобразить их, но я знаю, как оперировать математикой, использующей операторы рождения и уничтожения» (интервью, данное Индионаре Сильве⁸).

Итак, в философии науки конца XX века рельефно обозначилась дилемма «реализм — антиреализм». Причём пока что рано говорить об угасании интереса философов науки к данной проблематике. Свидетельство тому — возникновение новых концепций реалистов⁹ и их оппонентов¹⁰ уже в начале XXI века. Не менее важное значение, по мнению автора настоящего текста, имеет еще одна черта современной философии науки — высокий удельный вес социально-конструктивистских течений¹¹. Примером может служить

⁸ 24th International Congress of History of Science, Technology and Medicine Manchester, UK 21-28 July 2013. Indianara Silva. A New Light on the Concept of the Photon: beyond the 'fuzzy-ball' picture

⁹ Chakravarty, A.A. *Metaphysics for Scientific Realism: Knowing the Unobservable.* - Cambridge: Cambridge University Press, 2007. — 268 P.; Psillos, S. *Scientific Realism: How Science Tracks Truth.* - New York and London: Routledge, 1999. — 353 P.

¹⁰ Stanford, P. K. *Exceeding Our Grasp: Science, History, and the Problem of Unconceived Alternatives*, New York: Oxford University Press, 2006. — 248 P

¹¹ Вахштайн В.С. Возвращение материального. «Пространства», «сети», «потоки» в акторно-сетевой теории // Социологическое обозрение. Т. 4. 2005. № 1; Вахштайн В.С. Социология повседневности и теория фреймов. СПб., ИЕУ. 2011; Гофман И. Анализ фреймов: эссе об организации повседневного опыта. М., Институт социологии РАН, 2003; Столярова О.Е. Между «реальностью» и «конструкцией»: философия в поисках «новой объективности» // Философские науки. 2006. № 8. Столярова О.Е. Социальный конструктивизм: онтологический поворот (послесловие к статье Бруно Латура) // Вестник Московского университета. Серия 7, Философия. 2003. № 3.

философия, развитая Бруно Латуром. Что лежит в основе философского анализа науки? Логическая структура научного знания? Появление альтернативных гипотез? Взаимодействие физики и метафизики? Нормальная наука, развивающаяся в рамках данной парадигмы? Латур начинает непосредственно с людей науки. Он пишет о взаимодействии тех, кто осуществляет исследование, друг с другом, об их взаимодействии с инженерами и о взаимодействии инженеров друг с другом, о тех, кто управляет исследованиями, и о тех, кто их финансирует, и о тех, кто извлекает из их результатов финансовые дивиденды. В отличие от другой культурно-социологической концепции (сильной программы социологии знания, провозглашенной Д. Блуром), Латур не делит социум на два непустых множества — наука и ее социальное окружение. Латур пишет в этой связи о мифе о социальном контексте. Во власти этого мифа находится Д. Блур и многие другие специалисты по философии науки, объясняющие научные результаты исходя из социальных, политических и культурных процессов. С точки зрения Латура научное исследование само формирует свой социум. Этот социум — он его называет технонаукой — формируется на базе технических, производственных и политических результатов научной работы.

Первая программная книга Латура была посвящена Луи Пастеру как микробиологу. Хотя термина «технонаука» в ней еще нет, по сути дела Латур пишет об этом явлении, когда говорит о «пастеризации Франции», о превращении животноводческих ферм в своего рода филиалы лаборатории Пастера, о появлении культуры вакцинирования, в конечном итоге — о появлении лабораторий и служб, занимающихся прививками среди населения.

Латур пишет, что научная жизнь лаборатории — автономное явление. Внешние политические события могут и не затрагивать эту жизнь. Отсюда не следует, что политика относится к чему-то постороннему. Научная жизнь затрагивает как тех, кто внутри лаборатории, так и тех, кто вне лаборатории, какими бы различными эти группы не казались. Кроме того, поскольку мы говорим о технонауке, нам приходится учитывать тех людей и те социальные структуры, которые вовлечены в эту сферу.

Научный факт появляется, когда взаимодействуют исследователи, техники, инженеры, менеджеры и т.д. Факт похож на автомобиль, пишет Латур, он не создается одной личностью (даже выдающейся). Далее, факты похожи на поезда — они не ходят без рельсов. Рельсами в данном случае служат те социальные институты, которые публикуют научные результаты, обеспечивают цирку-

лящую информации, внедряют результаты в жизнь и обеспечивают внутреннюю жизнь в лаборатории. В этой связи Латур по-другому, нежели многие из современных философов науки, трактует взаимодействия «исследователь — предмет исследования», «исследователь — лабораторное оборудование». Отношение здесь — это не покорение, не использование, а своего рода общение, диалог. Материалы, приборы и т.д., согласно Латуре, «актанты», своеобразные монады, связь с которыми не только физическая, но и информационная, даже духовная.

Иногда философию науки Латура противопоставляют аналитической философии. Это не совсем верно. Как и сторонники аналитической философии, Латур не строит универсальных схем, он намечает понятийные опорные точки, позволяющие анализировать самые различные познавательные процессы.

И наконец, еще одно характерное явления. Философия науки XXI века начинает заниматься метафизикой, т.е. вопросами, которые традиционно относят к метафизике. При этом за основу построения метафизики берётся... сама наука, интерпретированная определённым образом. Для одних авторов, таких как Дж. Лэдман и Д. Росс основа подобной интерпретации — структурный реализм¹². Другим Примером может служить книга Стаппа, посвященная психофизической проблеме¹³. В книге Стаппа, строится метафизика, строится натурфилософия, исходящая из принципов квантовой механики. Метафизика (натурфилософия) уже не просто привлекается с целью обеспечить наглядное понимание теории. Это уже не наглядная модель, не философские ассоциации. Перед нами философская теория бытия, конкретнее — философская теория психофизической проблемы. Интерпретация квантовой механики не просто поясняет квантовую механику, она сама становится теорией в той области, которая еще не охвачена строгой квантовой механикой.

При изложении квантовой механики часто использовались те или иные философские построения. Например, использовалась концепция дополнительности — представление о двух дополняющих друг друга классов приборов и соответственно процессов, задействованных при применении этих приборов. Эти построе-

¹² *Ladyman J., Ross D.* Every Thing Must Go: Metaphysics Naturalized. Oxford University Press, 2009.

¹³ *Henry P. Stapp.* Mind, matter and quantum mechanics. Third Edition. Springer-Verlag: Berlin Heidelberg. 2009.

ния позволяли глубже проникнуть в структуру теории, понять ее значимость, сформулировать и решить парадоксы. Но в принципе квантовая механика могла применяться и без этой философии.

В книге Стаппа квантовая механика экстраполируется на область, выходящую за пределы ее применимости (по крайней мере, строгой применимости). Стапп рассматривает тот регион бытия, где квантовые задачи не только не могут быть решены, но и не могут быть и корректно поставлены. Остается, однако, философская концептуальная база квантовой механики (понятия тенденции, суперпозиции, неопределенности и т.д.). Стапп строит квантовую онтологию, словесную теорию бытия, базирующуюся на этих понятиях.

Перед нами новая тенденция в философии науки или только флюктуация? Так или иначе, но приходится констатировать, что наука очень далека от ответа на вопрос о том, как устроен мир. Чтобы помочь ей дать ответ на этот вопрос, продолжают создаваться новые концепции философии науки. Наблюдаемые в XXI веке тенденции свидетельствуют о том, что интерес к онтологической проблематике по-прежнему остаётся доминирующим в современной философии науки.