

# УТЕШЕНИЕ ДЛЯ СПЕЦИАЛИСТА\*<sup>1</sup>

## 1. Введение

В 1960 и 1961 гг., когда Кун был членом философского факультета Калифорнийского университета в Беркли, я имел счастливую возможность обсуждать с ним различные аспекты науки. Эти обсуждения принесли мне чрезвычайно большую пользу, и с тех пор я стал видеть науку в совершенно ином свете<sup>2</sup>. Хотя, как мне представляется, я осознавал *проблемы*, поставленные Куном, и пытался понять те *аспекты* науки, к которым он привлек внимание (например, вездесущность аномалий), я совершенно не мог согласиться с предлагаемой им *теорией науки* и еще меньше был склонен признавать общую *идеологию*, служащую основой его мышления. Как мне представляется, эта идеология обеспечивает процветание наиболее тщеславной и узколобой специализации. Она стремится задержать прогрессивное развитие познания и связана с ростом антигуманистических тенденций, которые стали столь тревожной чертой посленьютоновской науки<sup>3</sup>. Мои дискуссии с

\* Feysabend P. K. Consolation for the Specialist. — In: Lakatos I. and Musgrave A. (eds.). Criticism and the Growth of Knowledge. Cambridge, 1970, p. 197 — 218 (для настоящего издания переведены первые шесть из девяти разделов работы). — Прим. ред.

<sup>1</sup> Предварительный вариант этой статьи я прочитал на семинаре проф. Поппера в Лондонской школе экономических и социальных наук (в марте 1967 г.). Мне хочется поблагодарить проф. Поппера за предоставленную мне возможность, а также за его подробную критику моего выступления. Я благодарен также К. Хоусон и Уоррелу за их ценную помощь в подготовке рукописи к печати.

<sup>2</sup> Запоздалым отголоском этого явилась критика некоторых особенностей современной методологии, опубликованная в моих статьях [123] и [127].

<sup>3</sup> См. Фейерабенд [128].

109

Куном по всем этим вопросам остались незавершенными. Он неоднократно прерывал мои многословные рассуждения, указывая на то, что я понял его неправильно или что наши взгляды ближе друг другу, чем мне представляется. Теперь, оглядываясь на наши споры<sup>4</sup> и учитывая статьи, опубликованные Куном со времени его отъезда из Беркли, я могу сказать, что это не так. И в этом меня убеждает тот факт, что почти все читатели его книги «Структура научных революций» поняли его именно так, как понимал я, и что некоторые тенденции в современной социологии и психологии являются результатом такого понимания. Поэтому, надеюсь, Кун простит меня за то, что я еще раз вернусь к нашим старым спорам, и поймет меня правильно, если, стремясь к краткости, я сделаю это, быть может, несколько грубовато.

## 2. Двусмысленность изложения

Всякий раз, читая Куна, я задавался вопросом: излагаются ли здесь *методологические предписания*, показывающие ученому, как ему нужно действовать, или же мы имеем дело с *описанием*, избегающим каких-либо оценок тех действий, которые принято называть «научными»? Мне представляется, что сочинения Куна не дают однозначного ответа на этот вопрос. Они *двусмысленны* в том отношении, что дают материал для обеих указанных интерпретаций. Эта двусмысленность (выражение в языке и степень воздействия которой имеют много общего с аналогичными двусмысленностями у Гегеля и Витгенштейна) сейчас вообще не является предметом спора. Она оказала вполне определенное влияние на читателей Куна и сформировала у них не вполне желательное отношение к своей области исследований. Не один представитель общественных наук говорил мне, что теперь он по крайней мере знает, как превратить свою область в «науку», имея в виду при этом, что он знает, как *улучшить* ее. По мнению этих людей, рецепт прост: нужно ограничить критику, уменьшить число универсальных теорий до одной и создать

<sup>4</sup> Некоторые из них происходили в закрытом ныне кафе «Старая Европа» на Телеграф-авеню и сильно забавляли других посетителей своей дружеской непринужденностью.

110

нормальную науку с одной оставшейся теорией в качестве парадигмы<sup>5</sup>. Студентов нужно удерживать от многосторонних умозрений, а беспокойных коллег следует приучать к «серьезной работе». *К этому ли призывает Кун*<sup>6</sup>? Намеревается ли он дать историко-научное оправдание вечного стремления примкнуть к той или иной группе? Хочет ли он, чтобы каждая научная область по своему характеру была похожа на монолитную квантовую теорию 1930 г.? Считает ли он, что дисциплина, по-

строенная таким образом, в каком-то отношении лучше других? Что она приведет к более многочисленным и более интересным результатам? Или же увлечение его идеями в среде социологов оказалось лишь побочным эффектом работы, единственная цель которой — рассказать, «как это было на самом деле» не подразумевая при этом, что описываемые особенности заслуживают подражания? И если это было единственной целью его работы, то чем объяснить постоянное непонимание и зачем нужен этот двусмысленный и местами в высшей степени морализаторский стиль?

Осмелюсь предположить, что указанная двусмысленность носит *намеренный* характер и что Кун стремился полностью использовать ее пропагандистские потенции. С одной стороны, он хотел обеспечатить надежную, объ-

<sup>5</sup> См., например, Рейган [323]. Он пишет: «Мы [т. е. представители социальных наук] находимся на той стадии развития, которую Кун мог бы назвать «допарадигмальной» и на которой единодушие еще должно быть достигнуто на базе общих понятий и теоретических допущений» (с. 1385).

<sup>6</sup> Физиология, нейрофизиология и некоторые разделы психологии далеко опередили современную физику в том, что научились делать обсуждение фундаментальных проблем существенной частью даже самых конкретных исследований. Содержание понятий не фиксировано жестко — они остаются открытыми и получают дополнительное разъяснение то от одной, то от другой теории. Ничто не указывает на то, что такая «философская» установка, которая, согласно Куну (см. [233], с. 6), лежит в основе подобного образа действий, препятствует прогрессу познания. (Так неясность идеи восприятия привела к интересным эмпирическим исследованиям, часть которых дала совершенно неожиданные и в высшей степени важные результаты; см. Эпштейн [88], в частности с. 6—18.) Напротив, здесь мы четко осознаем пределы нашего познания, его связь с природой человека, обнаруживаем также прекрасное знание истории предмета и способность не только *фиксировать*, но и *активно использовать* идеи прошлого для разработки современных проблем. Не следует ли предположить, что все эти контрасты связаны с фанатичным служением «нормальной» науке с ее угрюмо-серьезным характером?

111

ективную, историческую поддержку оценочным суждениям, которые он сам, — да и не только он, — считает произвольными и субъективными. С другой стороны, он постарался обезопасить себя второй линией обороны: если кому-то не понравятся оценки, вытекающие из изложенных фактов, то всегда можно сказать, что никаких оценок не подразумевалось и изложение носит чисто дескриптивный характер. Поэтому первый ряд моих вопросов таков: зачем такая двусмысленность? Как ее следует понимать? Каково отношение Куна к тем его последователям, о которых я говорил выше? Правильно ли они его поняли? Или же все-таки они являются вполне легитимными сторонниками нового представления о науке?

### 3. Решение головоломок в качестве критерия научности

Оставим вопрос об изложении и согласимся, что цель Куна действительно заключалась в том, чтобы дать лишь *описание* некоторых важных исторических событий и институтов.

Согласно такой интерпретации, существование традиции решения головоломок *de facto* отделяет науку от других видов человеческой деятельности. Наличие такой традиции характеризует науку «гораздо более надежным и прямым»<sup>7</sup> путем, нежели указание на более сомнительные свойства, которыми она также может обладать. Однако если решение головоломок столь существенно, если наличие именно этого свойства характеризует вполне оформившуюся научную дисциплину, то я не вижу, каким образом мы могли бы исключить из числа наук, скажем, лингвистическую философию Оксфорда или, если взять еще более наглядный пример, *организованную преступность*.

Нетрудно видеть, что организованная преступность безусловно представляет собой решение головоломок *par excellence*. Каждое утверждение Куна о нормальной науке останется истинным, если слова «нормальная наука» заменить словами «организованная преступность», а любое его утверждение об «индивидуальном ученом» в равной мере применимо к отдельному взломщику сейфов.

<sup>7</sup> См. Кун [233], с. 7.

112

Организованная преступность несомненно сводит к минимуму фундаментальные исследования<sup>8</sup>, хотя появляются некоторые индивиды со стороны, такие, как Диллингер, которые привносят в эту область новые и революционные идеи<sup>9</sup>. Зная в общих чертах, чего можно ожидать, профессиональный взломщик сейфов «в значительной степени перестает быть исследователем... или по крайней мере исследователем неизвестного [ну да, ведь он считает, что ему известны все существующие виды сейфов]. Вместо этого он старается... конкретизировать известное [т. е. установить особенности конкретного сейфа, с которым он имеет дело], конструируя множество специальных приборов и разрабатывая средства применения теории для решения этой задачи»<sup>10</sup> Согласно мнению Куна, отсутствие успехов с несомненностью свидетельствует «о некомпетентности [взломщика сейфов] в глазах

его коллег по профессии», ибо «проверке подвергаются скорее способности индивида [взломщика], нежели господствующая теория»<sup>11</sup>: «виноват врач, а не его лекарства»<sup>12</sup>. Вот так шаг за шагом мы можем прийти до самого конца перечня особенностей научной деятельности, выделенных Куном. Указание на существование *революций* не улучшает положения. Во-первых, потому, что деятельность по решению головоломок характерна именно для нормальной науки. А во-вторых, потому, что нет никаких оснований считать, будто организованная преступность не способна справиться с большими трудностями. Кроме того, если *давление*, обусловленное постоянно растущим числом аномалий, приводит сначала к кризису, а затем — к революции, то чем сильнее давление, тем скорее должен наступить кризис. Ясно, что давление, оказываемое на членов бандитской шайки и их «товарищей по профессии», безусловно превосходит, давление, испытываемое учеными, — последние едва ли когда-нибудь имело дело с полицией. Таким образом, куда ни

<sup>8</sup> См. Кун [232], с. 357.

<sup>9</sup> Диллинггер значительно усовершенствовал технику ограбления банков за счет репетиций, которые он устраивал на своей ферме, стараясь воссоздать точную модель намеченного к ограблению банка. Тем самым он опроверг принцип Э. Карнеги «изыскания не окупаются».

<sup>10</sup> Кун [232], с. 363.

<sup>11</sup> Кун [233], с. 9, см. также с. 7 и прим. 1 на с. 5.

<sup>12</sup> Кун [233] с. 5, 7; см. также Кун [231], с. 79.

113

глядя — не увидишь разницы между гангстерами и учеными.

И в этом, несомненно, нет ничего удивительного. Дело в том, что Кун, как мы понимаем его сегодня и как он сам часто хотел быть понятым, забывает об одном важном факторе. Он забывает о *цели* науки. Каждый гангстер очень хорошо знает, что, помимо успеха в своем ремесле и признания со стороны товарищей поэтому ремеслу, ему нужно одно: деньги. Он сознает также, что его нормальная преступная деятельность должна обеспечивать ему именно это. Ему известно, что он получит больше денег и займет более высокое положение в профессиональной иерархии, если будет хорошо решать головоломки и хорошо приспособится к преступному сообществу. Его цель — деньги. А какова цель ученого? И позволяет ли нормальная наука достигнуть этой цели? Или, быть может, ученые (и философы Оксфорда) менее рациональны, чем преступники, и «делают то, что они делают», не задумываясь о цели?<sup>13</sup> Вот какие возникают вопросы, если ограничиться чисто дескриптивным аспектом концепции Куна.

#### 4. Функция нормальной науки

Для ответа на эти вопросы нам нужно рассмотреть не только *реальную структуру* куновской нормальной науки, но и ее *функцию*. Кун утверждает, что нормальная наука является *необходимой предпосылкой революций*.

С этой точки зрения, прозаичная деятельность «зрелой» науки оказывает глубокое влияние как на *содержание* наших идей, так и на их *реальное существование* (substantiality). Эта деятельность, связанная с решением «мелких головоломок», ведет к увеличению соответствия между теорией и реальностью и содействует прогрессу, что обусловлено разными причинами. Прежде всего, принятая парадигма дает ученому руководящую нить: «Даже беглый взгляд на любую бэконовскую естественную историю или на допарадигмальное развитие любой науки показывает, что природа слишком сложна для того, чтобы ее можно было исследовать случайным образом»<sup>14</sup>. Это утверждение нельзя назвать новым. Попытка получить знание нуждается в руководя-

<sup>13</sup> «Я делаю то, что я делаю» — любимое изречение Остина.

<sup>14</sup> См. Кун [232], с. 363.

114

щих принципах, она не может начаться с ничего. Говоря более конкретно, она нуждается в некоторой теории, точке зрения, позволяющей исследователю отделить существенное от несущественного и подсказывающей ему, в каких областях его исследование будет плодотворным.

К этой известной идее Кун добавляет свои собственные соображения. Он защищает не просто *использование* теоретических допущений, а *исключающий все остальное выбор* одного частного множества идей, маниакальную приверженность единственной точке зрения. Он защищает такой выбор в первую очередь потому, что этот выбор, как ему представляется, имеет место в реальной науке. В этом выражается та описательно-предписательная двусмысленность, с которой мы познакомились выше. Однако у него есть еще одно основание в пользу этого, более завуалированное и скорее подразумеваемое, чем выраженное в явном виде. Он защищает единственность выбора, опираясь на свою

веру в то, что такой выбор в конце концов приводит к ниспровержению той парадигмы, которой ученые с самого начала ограничили себя. Если даже наиболее энергичные усилия охватить природу в ее категориях проваливаются, если даже самые определенные ожидания, порожденные этими категориями, обманываются вновь и вновь, то мы *вынуждены* обратиться к поискам чего-то другого. И нас вынуждает к этому не абстрактное обсуждение возможностей, далеких от реальности, а скорее наши собственные склонности<sup>15</sup>, те процедуры, которые обеспечивают более тесный контакт с природой, и в конечном счете — сама природа. В спорах *преднауки* с их универсальным критицизмом и необузданной пролиферацией идей часто «апеллируют к представителям других школ ничуть не меньше, чем к самой природе»<sup>16</sup>. *Зрелая же наука*, особенно в те спокойные периоды, которые непосредственно предшествуют революционной буре, обращается только к самой природе и, следовательно, может ожидать вполне определенного и *объективного* ответа. Для получения такого ответа нам требуется нечто большее, чем набор случайных

<sup>15</sup> «Если кто-то высказывает предположения об истинном положении вещей, опираясь только на гипотезы, то я не вижу, как можно было бы достигнуть несомненности в любой науке, так как всегда можно придумать гипотезы, которые приведут к новым трудностям» (Ньютон [285]).

<sup>16</sup> Кун [231], с. 31.

115

фактов. Однако вечное обсуждение различных идеологий также помочь не может. Для этого нужно принять *лишь одну* теорию и упорно пытаться охватить природу в ее структурах. Я полагаю, именно в этом заключается главная причина, объясняющая, почему Кун защищает подавление зрелой наукой неограниченных дискуссий между альтернативами не только как *исторический факт*, но и как *разумное действие*. Можно ли согласиться с такой защитой?

### 5. Три трудности функционального аргумента

С рассуждениями Куна можно согласиться только *при условии*, что революции в науке следует приветствовать и что путь, который приводит нормальную науку к революции, также не вызывает возражений.

Я не вижу, каким образом Кун мог бы обосновать желательность революций. Революции вызывают *изменение* парадигмы. Однако если принять куновскую трактовку этого изменения, которое он называет «переключением гештальта», то нельзя сказать, что революции ведут к чему-то *лучшему*. Этого нельзя сделать потому, что дореволюционная и послереволюционная парадигмы часто оказываются несоизмеримыми<sup>17</sup>. В этом я вижу первую трудность функционального аргумента, если связать его с философией Куна в целом.

Далее мы должны проанализировать то, что Лакатос назвал «тонкой структурой» перехода от нормальной науки к революции. Эта тонкая структура способна обнаружить элементы, которыми мы не можем пренебречь, ибо они вынуждают нас рассмотреть различные способы осуществления революции. Так нетрудно представить, что ученые отказываются от некоторой парадигмы вследствие разочарования в ней, а не потому, что у них имеются аргументы против нее. (Физическое уничтожение защитников *status quo* было бы еще одним способом разрушения парадигмы<sup>18</sup>.) Как поступают ученые *в действительности*? И как мы *хотим*, чтобы они поступали? Рассмотрение этих вопросов приводит ко второй трудности функционального аргумента.

Чтобы дать как можно более ясное представление

<sup>17</sup> См. [124], раздел 9.

<sup>18</sup> Часто именно таким образом происходит замена *религиозных* или *политических учений*. Этот способ сохраняет силу даже в

116

об этой трудности, сначала рассмотрим следующие *методологические проблемы*: можно ли обосновать тот способ действий, который Кун приписывает нормальной науке, т. е. упорно держаться за некоторую теорию, несмотря на наличие *prima facie* опровергающих ее свидетельств, логических и математических аргументов против нее? И если можно найти соответствующие основания, то как устранить теорию, не нарушая их?

В дальнейшем рекомендацию выбирать из множества теорий одну, обещающую наиболее плодотворные результаты, и упорно держаться за нее, несмотря на серьезные трудности, с которыми она сталкивается, я" буду называть *принципом упорства* (*tenacity*)<sup>19</sup>. Про-

наши дни, хотя убийство уже не считается приемлемым методом. Читатель должен также вспомнить замечание Макса Планка о том, что старые теории гибнут потому, что вымирают их защитники

<sup>19</sup> Такая формулировка данного принципа явилась следствием? возражения, которое И. Леви высказал против более раннего варианта. Сформулированный в тексте принцип упорства не следует смешивать с *правилом упорства* Патнема (см. Патнем [321], с. 772). В то время как правило Патнема требует сохранять теорию «до тех пор, пока она не станет противоречить данным», упорство в понимании Куна и моем требует сохранять теорию, даже если имеются данные, с которыми она несовместима. Этот более сильный вариант принципа упорства порождает проблемы, которые не возникают в методологии Патнема и которые, как мне представляется, можно разрешить только в том случае, если мы готовы использовать множество взаимно несовместимых теорий в любой момент развития нашего познания. Мне кажется, что ни Кун, ни Патнем не готовы сделать этот шаг. Однако, в то время как Кун видит необходимость использования альтернатив, Патнем требует сводить их число к одной или даже к нулю (там же, с. 770 и сл.).

Позиция Лакатоса отличается от изложенной в тексте в двух отношениях. Он проводит различие между *теориями* и *исследовательскими программами* и применяет принцип упорства только к исследовательским программам.

Хотя я согласен с тем, что данное различие способно внести некоторую ясность, все-таки я склонен использовать мой собственный и гораздо более неопределенный термин «теория» (одно из разъяснений этого термина см в моей работе: Фейерабенд [116], прим. 5), охватывающий и «теории» и «исследовательские программы» Лакатоса, для того чтобы связать этот принцип с принципом упорства и *всецело устранить* более простые формы опровержения. Одна из причин такого предпочтения сформулирована самим Лакатосом, который показал, что даже простые опровержения опираются на множество теорий (см., в частности, его статью [243] с. 121 и сл.). Другой причиной является мое убеждение в том, что прогресс может быть достигнут только благодаря активному взаимодействию различных «теорий», а это предполагает, конечно, что элемент «исследовательской программы» появляется не только время от времени, но присутствует всегда.

117

блема заключается в том, чтобы показать, каким образом можно обосновать этот принцип и как можно отказаться от парадигмы, не нарушая данного принципа или даже прямо следуя ему. Будем помнить при этом, что здесь мы имеем дело с *методологической* проблемой, а не с вопросом о том, как *реально* поступают ученые. Мы занимаемся методологической проблемой в надежде на то, что ее обсуждение сделает более тонким наше восприятие истории и приведет нас к интересным историческим открытиям.

Решение сформулированной проблемы оказывается совсем простым. Принцип упорства вполне разумен, поскольку теории способны развиваться, совершенствоваться и со временем могут справиться с теми трудностями, которых они совершенно не могли объяснить в своей первоначальной форме. Кроме того, неблагоприятно слишком полагаться на экспериментальные результаты. В самом деле, было бы необычайно странно и подозрительно, если бы все имеющиеся результаты подтверждали одну-единственную теорию, даже если бы эта теория и оказалась истинной. Разные экспериментаторы способны совершать разнообразные ошибки, и обычно требуется значительное время для того, чтобы все эксперименты пришли к общему знаменателю<sup>20</sup>. К этим аргументам в защиту принципа упорства проф. Кун добавил бы, что именно теория задает *критерии* превосходства, несостоятельности, рациональности и что нужно держаться за нее как можно дольше, чтобы как можно дольше сохранять в наших рассуждениях рациональность. Однако наиболее важно следующее: вряд ли когда-либо теории непосредственно сопоставлялись с «фактами» или со «свидетельствами». Что является важным свидетельством, а что не является таковым, обычно определяет сама теория, а также другие дисциплины, которые можно назвать «вспомогательными науками» («проверочными (tombstone) теориями»), по удачному выражению И. Лакатоса<sup>21</sup>. Такие вспомогательные науки могут функционировать в качестве дополнительных предпосылок при выводе проверяемых

<sup>20</sup> Прошло около 25 лет, прежде чем нарушения, обнаруженные Д. Миллером при повторении эксперимента Майкельсона—Морли, получили удовлетворительное объяснение. Г. А. Лоренц едва ли дождался бы этого.

<sup>21</sup> См. Лакатос [241].

118

утверждений. Однако вместе с тем они засоряют язык наблюдения, давая понятия для выражения экспериментальных результатов. Так проверка гелиоцентрической концепции опирается, с одной стороны, на предположения относительно земной атмосферы и влияния движения на движущийся объект (динамика), а с другой — на предположения, касающиеся отношения между чувственным опытом и «внешним миром» (теории познания, включающие в себя теории телескопического видения).

Первые предположения функционируют в качестве посылок, в то время как последние устанавливают, какие чувственные впечатления заслуживают доверия, и тем самым дают нам возможность не только *оценивать*, но и *строить* (constitute) наши наблюдения. Теперь нетрудно понять, что фундаментальное изменение нашей космологии, например переход от геоцентрической точки зрения к гелиоцентрической, вовсе не обязательно должно сопровождаться параллельным совершенствованием всех необходимых вспомогательных дисциплин. Совсем наоборот: подобное развитие было бы совершенно неправдоподобным. Например, кто бы стал ожидать, что за изобретением коперикуанства и телескопа сразу же последует разработка соответствующей физиологической оп-

тики? Фундаментальные теории и вспомогательные дисциплины часто не «совпадают по фазе». В итоге мы получаем опровергающие примеры, которые свидетельствуют не о том, что новая теория обречена на провал, а о том, что в настоящее время она не согласуется с остальной наукой. В таких случаях ученые должны разрабатывать методы, помогающие им сохранить свои теории перед лицом очевидных опровергающих фактов, даже если они не ожидают в ближайшем будущем появления проверяемых объяснений существующего конфликта. Принцип упорства (который я называю «принципом» только по мнемоническим соображениям) является первым шагом к построению таких методов<sup>22</sup>.

Приняв принцип упорства, мы больше уже не сможем использовать упрямые факты для устранения некоторой теории  $T$ , даже если эти факты ясны, как светлый

<sup>22</sup> Подробности относительно различий в «фазах развития» теорий и вспомогательных наук см. в моей статье [123]. Эта идея встречается уже у И. Лакатоса в [239]; для В. И. Ленина она была просто банальностью, см. [123].

119

день. Однако мы можем обратиться к другим теориям  $T'$ ,  $T''$ ,  $T'''$  и т. д., которые подчеркивают трудности  $T$ , предлагая в то же время средства их решения. Устранение теории  $T$  в этом случае стимулируется самим принципом упорства<sup>23</sup>. Следовательно, если наша цель — изменение парадигм, то мы должны быть готовы вводить и разрабатывать альтернативы теории  $T$  или, иначе говоря (опять-таки по мнемоническим соображениям), мы должны быть готовы принять принцип пролиферации. Одним из методов подготовки революций является деятельность в соответствии с этим принципом. Это рациональный метод. Используется ли этот метод наукой на самом деле? Или ученые держатся за свои парадигмы до последнего, до тех пор, пока скука и отвращение сделают совершенно невозможным выполнение их предписаний? Что происходит в конце нормального периода? Эти вопросы показывают, что наши скромные методологические рассуждения заставляют более внимательно смотреть на историю.

С сожалением должен признаться, что меня совершенно не удовлетворяет то, что говорит по этому поводу Кун. С одной стороны, он неоднократно подчеркивает догматический<sup>24</sup>, авторитарный<sup>25</sup> и ограниченный<sup>26</sup> характер нормальной науки, говорит о том, что она приводит к временному «ограничению мысли»<sup>27</sup>, что ученые в этот период «в значительной мере перестают «быть исследователями... или по крайней мере исследователями нового. Вместо этого они стараются разрабатывать и конкретизировать уже известное...»<sup>28</sup>, так что «проверке подвергается [почти всегда] отдельный ученый, а не [традиция, направляющая решение головоломок, и даже не конкретная] существующая теория»<sup>29</sup>. «Виноват только отдельный ученый, но не его средства»<sup>30</sup>. Конечно, Кун понимает, что конкретная

<sup>23</sup> Конечно, это еще не все, однако для наших целей вполне достаточно. Заметим, что аргумент Куна в пользу упорства (необходимость рациональной основы аргументации) сохраняет свое значение, так как более совершенная теория сформулирует, несомненно, лучшие стандарты рациональности и превосходства

<sup>24</sup> Кун [232], с. 349.

<sup>25</sup> Там же, с. 393.

<sup>26</sup> Там же, с. 350.

<sup>27</sup> Там же, с. 393.

<sup>28</sup> Там же, с. 363.

<sup>29</sup> Кун [233], с. 5.

<sup>30</sup> Там же, с. 7; см. также Кун [231], с. 79.

120

наука, например физика, может включать в себя несколько традиций, в рамках которых решаются головоломки, однако он настаивает на их «псевдо-независимости», утверждая, что каждая из них «руководствуется своей собственной парадигмой и занимается своим» собственными проблемами»<sup>31</sup>. Следовательно та или иная отдельная традиция руководствуется только одной парадигмой. Это — с одной стороны.

С другой же стороны, Кун указывает на то, что решение головоломок сменяется «философскими» рассуждениями, как только возникает выбор «между конкурирующими теориями»<sup>31</sup>.

Теперь возникает вопрос: если нормальная наука действительно так монолитна, как представляется Куну, то откуда же тогда берутся конкурирующие теории? И если они появляются, то почему Кун придает им столь большое значение, признавая, что они изменяют стиль аргументации — вместо «научного» (решение головоломок) появляется «философский»<sup>33</sup>? Я очень хорошо помню, как Кун критиковал Бома за нарушение единства современной квантовой теории. Теория Бома не приводила к изменению стиля аргументации. Эйнштейн, о котором Кун упоминает в цитируемой статье, допускал такое изменение, быть может, потому, что теперь его теория укрепилась более прочно, чем теория

Бома. Не означает ли это, что пролиферация допускается лишь в той мере, в которой конкурирующие альтернативы укоренены и укреплены? Однако преднаука, обладающая именно такой особенностью, считается чем-то низшим по отношению к науке. Кроме того, физика-XX столетия включает в себя традицию, стремящуюся изолировать общую теорию относительности от остальной физики и ограничить сферу ее влияния. Почему же Кун не поддерживает *этой* традиции, которая соответствует его пониманию «псевдо-независимости» одновременно существующих парадигм? И напротив, если существование конкурирующих теорий приводит к изменению стиля аргументации, то не должны ли мы усомниться в этой псевдо-независимости? Я не смог найти

<sup>31</sup> Кун [232], с. 388.

<sup>32</sup> Кун [233], с. 7.

<sup>33</sup> «Философский» в смысле Куна (и Поппера), но *не* в смысле, скажем, современной лингвистической философии.

121

в работах Куна удовлетворительного ответа на эти вопросы.

Немного задержимся на обсуждении этого пункта. Кун не только *признает*, что множественность теорий изменяет стиль аргументации, он также приписывает этой множественности определенную *функцию*. В полном соответствии с нашими краткими методологическими замечаниями он не один раз<sup>34</sup> указывает, что опровержения без помощи альтернатив невозможны. Кроме того, он достаточно подробно описывает, каким образом альтернативы увеличивают значение аномалий и тем самым подготавливают научные революции<sup>35</sup>. Поэтому он утверждает, по сути дела, что ученые совершают революции в соответствии с нашей скромной методологической моделью, а не путем неуклонной разработки одной-единственной парадигмы и внезапного отказа от нее, когда проблемы становятся слишком сложными.

Все это приводит нас к третьей трудности, а именно к мысли о том, что описанная Куном нормальная, или «зрелая», наука *даже и не является историческим фактом*.

## 6. Существует ли нормальная наука?

Вспомним, что, как мы установили, утверждает Кун. Во-первых, он утверждает, что теории *не могут быть* опровергнуты без помощи альтернатив. Во-вторых, он утверждает, что *и в истории* пролиферация играла определенную роль при ниспровержении парадигм. Это ниспровержение осуществлялось за счет того, что альтернативы усиливали существовавшие аномалии. И, наконец, Кун указывает на то, что аномалии существуют *на всех этапах* истории парадигмы<sup>36</sup>. Мысль о том, что в течение десятилетий или даже столетий теории существуют в безупречном совершенстве до тех пор, пока внезапное опровержение не поразит их насмерть, — эта

<sup>34</sup> См. Кун [230], а также мою благодарность в [112].

<sup>35</sup> Небольшое нарушение (disturbance), хотя и поддающееся истолкованию, «с иной точки зрения можно рассматривать как контрпример и, следовательно, как источник кризиса» (Кун [231], с. 79). «Астрономические идеи Коперника... породили углубляющийся кризис... парадигмы, в рамках которой они появились (там же, с. 74, курсив мой. — П. Ф.). «Парадигмы вообще не корректируются нормальной наукой» (там же, с. 121, курсив мой. — П. Ф.).

<sup>36</sup> Кун [231], с. 80 и сл. и с. 145.

122

мысль, утверждает Кун, совершенно неверна. Но если это так, то почему бы нам *сразу же* не начать с пролиферации теорий и *никогда* не допускать возникновения нормальной науки? Не слишком ли опрометчиво надеяться на то, что сами ученые думают точно так же?<sup>0</sup> Ведь если даже нормальные периоды и существуют, они не могут продолжаться слишком долго и не могут захватить каждую область науки? Беглый взгляд на историю науки последнего столетия показывает, что происходит именно это.

Во второй трети XIX в. существовали по крайней мере три различные и взаимно несовместимые парадигмы: 1) *механистическая концепция*, нашедшая свое выражение в астрономии, в кинетической теории, в разнообразных механических моделях электродинамики, а также в биологических науках, в частности в медицине (здесь решающим фактором послужило влияние Гельмгольца); 2) концепция, связанная с изобретением независимой и феноменологической *теории теплоты*, которая; в конце концов оказалась несовместимой с механикой; 3) концепция, неявно содержащаяся в *электродинамике* Фарадея и Максвелла, которая была разработана и освобождена от механистических элементов Герцем.

Эти различные парадигмы были отнюдь не «псевдонезависимы». Напротив, именно их *активное взаимодействие* подготовило крушение классической физики. Сомнения, которые привели к созданию специальной теории относительности, не смогли бы возникнуть без конфликта, существовавшего между теорией Максвелла и механикой Ньютона (Эйнштейн чрезвычайно просто описал эту ситуацию в своей автобиографии; столь же краткое, но более техничное изложение дал Вейль в работе «Пространство, время, материя»; этот конфликт Пуанкаре вскрыл уже в 1899 г. и вновь указал на него в своем докладе в Сент-Луисе). Точно так же было невозможно использовать феномен броуновского движения для прямого опровержения второго закона феноменологической теории<sup>37</sup>. Для этого нужна была кинетическая теория. Здесь вновь Эйнштейн, следуя Больцману, указал правильный путь. Еще один пример дают исследования, завершившиеся открытием кванта действия, которые соединили такие разные, несовместимые

<sup>37</sup> См. об этом в моей статье [117], разд. VI.

123

и в отдельных случаях даже несоизмеримые дисциплины, как механика (кинетическая теория, на которую опирался Вин при выводе своего закона излучения), термодинамика (принцип равного распределения энергии по всем степеням свободы Больцмана) и волновая оптика. Если бы ученые повернули в «псевдо-независимость» этих дисциплин, данные исследования были бы парализованы. Верно, конечно, что отнюдь не каждый ученый принимал участие в полемике, а подавляющее большинство продолжало заниматься решением своих «ничтожных головоломок». Однако если мы внимательно вчитаемся в то, что пишет сам Кун, то мы поймем, что прогресс обеспечивается не *этой* деятельностью, а активностью занятого пролиферацией меньшинства (и тех экспериментаторов, которые внимательно относятся к его проблемам и его необычным предсказаниям). И можно спросить, не продолжает ли большая часть ученых решать свои старые головоломки даже во времена научных революций? Если это верно, то концепция Куна, которая *разделяет во времени* периоды пролиферации и периоды монизма, полностью рушится<sup>38</sup> [..:]\*

<sup>38</sup> Могут возразить, что хотя деятельность по решению головоломок и *недостаточна* для того, чтобы вызвать революцию, она все-таки *необходима* для этого, так как создает материал, который со временем приводит к сомнениям; следовательно, решение головоломок создает некоторые условия, от которых зависит прогресс науки. Данное возражение было опровергнуто уже досократиками, которые добивались прогресса (их теории несли с собой не только *изменение*, но и улучшение), не уделяя никакого внимания головоломкам. Безусловно, не ими создана схема нормальная наука — революция — нормальная наука и т. д., в которой профессиональная тупость периодически сменяется вспышками философских исканий только для того, чтобы подняться на «более высокий уровень». Однако это является несомненным преимуществом, поскольку позволяет мыслить широко всегда, а не только в периоды катастроф. Кроме того, не наполнена ли «нормальная наука» «фактами» и «головоломками», принадлежащими не господствующей парадигме, а *ее предшественницам*? И не случается ли также, что аномальные факты *вводятся* критиками парадигмы, а не просто *используются ими* в качестве исходного пункта критики? Если же все это так, то не следует ли отсюда, что характерной чертой науки является именно пролиферация, а не схема нормальное состояние — пролиферация — нормальное состояние? И не следует ли отсюда заключить, что концепция Куна не только методологически неприемлема (см. предыдущий раздел), но и ложна с точки зрения истории?

\* В последующих трех разделах данной статьи Фейерабенд сопоставляет взгляды Т. Куна, концепции К. Поппера и в особенности И. Лакатоса.— *Прим. ред.*