

Философия и наука: эволюция форм методологического сознания

**А.И. Зеленков
Л.Ф. Кузнецова**

Одной из фундаментальных проблем современного этапа социодинамики является необходимость уяснения смысла и ценности тех кардинальных изменений и трансформаций, которые столь стремительно продуцирует современное общество в сфере экономики, политики, культуры. Утверждение о том, что человечество сегодня находится в преддверии новой ценностной революции, приобретает характер очевидной констатации и подтверждается многими явлениями из жизни современного социума.

Акцентация проблемы целей и ценностей социокультурного развития как всегда актуализирует интерес к вопросам методологии и обоснованию системы адекватных инструментальных средств, с помощью которых становится реальной перспектива поиска и обоснования оптимальных управленческих решений. Известно, что методологическая проблематика приобретает особый статус и актуальность тогда, когда происходят принципиальные изменения в структуре деятельности в целом, т. е. изменяются не только объективно-предметные ее компоненты, но и субъектные, инструментальные, ценностно-целевые ее структуры. Эта особенность методологической рефлексии наиболее полно раскрыта применительно к научно-познавательной деятельности. Наука традиционно обнаруживала устойчивый интерес к проблемам методологии, что послужило причиной разработки многочисленных эвристико-методологических схем и моделей, предлагавших различные варианты интерпретации научного познания как формы исследовательской деятельности. Важно отметить, что в сфере методологии научного познания особая роль всегда принадлежала философии, и эффективные логико-методологические модели научно-познавательной деятельности, как правило, создавались на основе результатов гносеологического и социально-философского анализа научного знания и форм его трансляции в культуре.

Как известно, философское сознание в его достаточно развитых формах возникло более двух с половиной тысячелетий тому назад, в эпоху перехода от мифа к логосу. Наука же в ее современном понимании оформляется гораздо позднее и приобретает статус одной из важнейших форм западноевропейской культуры в период XVI- XVII столетий. С момента своего возникновения она недвусмысленно заявляет о претензии обосновать такую картину мира, в которой бы не было места субъективно-личностным смыслам и ценностным предпочтениям человека, где бы доминировал принцип объективно-истинного познания природы, общества и человеческой субъективности.

С одной стороны, эта претензия становится смыслообразующей характеристикой научного познания, в котором воплощаются объективно-предметные формы культуры. С другой – она в разной степени проявляется на различных исторических стадиях развития науки. Вопрос о направленности и конкретных этапах исторической динамики науки является дискуссионным и широко обсуждается в

философско-методологической литературе. В работах Дж. Бернала, Дж. Нидама, А. Койре, И. Д. Рожанского, П. П. Гайденко, В.С. Степина и других обоснованы различные подходы к решению этой проблемы. Большинство исследователей выделяют четыре основных этапа социального развития европейской науки: ювенальный или романтический, классический, неклассический и современный или постнеклассический.

В контексте проблемы эволюции форм методологического сознания и кардинальной смены типов философской рефлексии над наукой важно зафиксировать линию принципиальной демаркации между современной наукой и предшествующими ей стадиями развития научного познания.

Если классическая форма рефлексии над наукой традиционно сводилась к логико-гносеологическому анализу систем знания и познания, то в современной философии отчетливо доминируют социокультурные и аксиологически ориентированные подходы к исследованию феномена науки. Инвариантной характеристикой различных версий этой новой методологической ориентации стала установка на исследование ценностных факторов научного познания и синтез когнитивных, психологических, исторических, социологических и других аспектов научно-познавательной деятельности.

Проблема социокультурной ангажированности науки достаточно широко обсуждается в современной философской литературе. При этом значительное место принадлежит пессимистическим концепциям, представляющим науку как угрозу цивилизации и гуманистическим ценностям европейского либерализма. Подобные пессимистические признания весьма нередки в многочисленных философско-футурологических исследованиях науки. Однако такие ее характеристики далеко не исчерпывают всего спектра реакций современного философского сознания на очевидные изменения в отношениях между наукой и культурой, интеллектуальными и нравственными ценностями. Наряду с различными гуманистическими утопиями, связывающими перспективы успешной социализации науки с глубинными изменениями человека и его ценностных ориентаций, в современной философии развиваются и более реалистические концепции, базирующиеся на традициях методологического анализа научного познания в рамках собственно философии науки. Последняя являет собой весьма специфический раздел философского знания, в рамках которого используются результаты логики, психологии, социологии и истории науки и реализуются принципы междисциплинарного исследования.

В достаточно систематической форме философия науки впервые развивается в рамках позитивистской традиции, а в первой половине XX столетия – под влиянием неопозитивистской программы анализа научно-познавательной деятельности. Становление философии науки и характерных для нее форм методологической рефлексии было связано с анализом индуктивно-логических процедур эмпирического познания. Впоследствии в 20-40-е годы XX в., благодаря идеям Л. Витгенштейна, в философии науки начинают доминировать принципы аналитического подхода, которые легли в основание программы реконструкции языка науки, разработанной представителями неопозитивизма. Созданная ими «стандартная концепция» научного познания, основной целью которой провозглашалась задача логической реконструкции языка науки как чистой статичной сущности, базиро-

валась на принципах когнитивно-логической модели научного знания и соответствующего ей типа методологических процедур. Одной из важнейших характеристик «стандартной концепции» было утверждение о принципиальной демаркации науки и метафизики, согласно которому реальное научное знание должно быть очищено от всяких философских и социокультурных компонентов.

Однако реальный научный прогресс и активная социализация науки показали несостоятельность подобных утверждений. Начиная с 50-х гг. XX в. в работах К. Поппера, У. Куайна и др. была развернута активная критика неопозитивистской доктрины научного знания и обоснована ее бесперспективность как программы исследования реальной практики научно-исследовательской деятельности.

Философия науки переходит в новую, постпозитивистскую, фазу развития. Во второй половине XX в. в зарубежной и отечественной философской литературе разрабатывается несколько более или менее целостных концепций структуры и динамики науки. Одной из самых известных и популярных среди них является методологическая модель, обоснованная в рамках так называемой «исторической школы» в философии науки. Это достаточно широкое течение современной западной философско-методологической мысли, объединившее под своей эгидой таких исследователей, как Т. Кун, И. Лакатос, Ст. Тулмин, П. Фейерабенд и др.

Главными темами в рамках «исторической школы» философии науки стали вопросы социокультурной детерминации познания и возможности рациональной реконструкции его исторического развития. При этом эта проблематика разрабатывалась в процессе активных дискуссий с представителями «критического рационализма», которые развивали идеи К. Поппера и настаивали на необходимости сохранения норм объективно-логической инвариантности и рациональности в исследованиях научного познания.

В этот период определяющие тенденции в философско-методологических исследованиях науки обнаруживают себя в попытках максимально учесть роль субъекта познавательной деятельности, его личностные и психологические качества. Так ученый-химик и социальный психолог М. Полани подверг критике концепцию «объективного знания» К. Поппера и противопоставил ей идею «личностного знания». «Я показал, что в каждом акте познания присутствует страстный вклад познающей личности и что эта добавка – не свидетельство несовершенства, но насущно необходимый элемент знания» [1, с.19].

Проблемы социокультурного статуса науки акцентированно рассматривались в рамках так называемой социально-конструктивистской концепции генезиса науки, развиваемой Э. Мендельсоном, Г. Беме, В. Кроном. Авторы «сильной программы» в когнитивной социологии науки (Б. Барнс, Д. Блур) исследовали роль социальных ресурсов в процессах конституирования продуктивных научно-исследовательских программ. Этнографические исследования науки (И. Элкана), коммуникационные и дискурсные методики анализа перспективных научных практик (Б. Латур, С. Вулгар) – существенно дополняли возможности социокультурного подхода в философии науки применительно к исследованию деятельности и общения ученых.

К началу 80-х гг. основные постпозитивистские концепции философии науки были уже разработаны и весьма детально обсуждены. Выяснилось, что ар-

тикулированная в них проблема ценностных и социокультурных оснований науки приобрела статус конститутивного элемента в современных исследованиях научной рациональности. Однако, наряду с актуализацией этой проблематики в большинстве философско-методологических концепций постпозитивизма была обнаружена ограниченность тех схем и моделей ассимиляции социокультурных факторов в структуре научного знания, которые базировались на дихотомии экстернализма и интернализма. В связи с этим важно подчеркнуть то обстоятельство, что в отечественной философии науки проблемы социокультурной обусловленности познания исследовались прежде всего в аспекте уточнения и экспликации тех механизмов, в соответствии с которыми ценностные и социокультурные компоненты интегрируются в реальные процессы роста эмпирических и теоретических знаний. Именно такой подход отличает одну из наиболее глубоко и конструктивно обоснованных отечественных философско-методологических концепций структуры и динамики науки, разработанную в 60-90-е гг. академиком РАН В. С. Степиным. Согласно принципам этой концепции, именно основания науки выступают, с одной стороны, компонентом внутренней структуры науки, а с другой – ее инфраструктуры, которая опосредует влияние на научное познание социокультурных факторов и включение научных знаний в культуру соответствующей исторической эпохи [2, с.11].

В современных версиях философии науки тезис о плюрализме форм методологического сознания и интеграции в этих формах когнитивно-эпистемологических и ценностных компонентов является одним из основополагающих утверждений. Вместе с тем в последние годы под воздействием кризисных процессов в культуре и обществе, фронтальной дискредитации норм и эталонов научного разума все более акцентированно обнаруживается тенденция поиска и обоснования новых форм сбалансированной теории рациональности. Вот почему сегодня в философии науки заметно оживляются дискуссии о реализме и инструментализме, более внимательно и детально исследуется проблематика концептуальных каркасов и несоизмеримости теоретических систем науки.

В связи с этим принципиально важным и симптоматичным является обсуждение вопроса о концептуальном статусе и методологических перспективах программы релятивизма в современной философии науки. В значительной мере эти дискуссии были инициированы творчеством К. Поппера как одного из несомненных авторитетов в философии науки XX столетия. Попперовская модель роста научного знания, составляющая основу его эволюционной эпистемологии, ориентирует методологию науки не на логический анализ готового ставшего знания, а предполагает постоянную динамику теоретических систем. К. Поппер недвусмысленно высказывался в пользу эволюционного подхода к науке: «Я утверждаю, что непрерывный рост является существенным для рационального и эмпирического характера научного знания, и, если наука перестает расти, она теряет этот характер» [3, с.325]. Тезис о непрерывном росте научного знания имманентно вытекает из критицизма Поппера, который является ничем иным, как рафинированной версией спасения эмпирической программы в методологии науки. Поскольку опыт может контролировать знание только в ходе его негативной проверки и последующей фальсификации, постольку процедура опровержения научных теорий оценивается как постоянно актуальная. «...Когда я говорю о росте научного знания, я

имею в виду не накопление наблюдений, а повторяющееся ниспровержение научных теорий и их замену лучшими и более удовлетворительными теориями» [3, с.325]. В ситуациях смены фундаментальных теоретических моделей и концептуальных схем данная методологическая установка трансформируется в тезис о «перманентной научной революции», которая, по мнению К. Поппера, является наиболее адекватной формой отражения логики научного прогресса. «Рост знания...», - писал он, - есть не повторяющийся кумулятивный процесс, но процесс элиминации ошибок» [4, с.144]. Не случайно Поппер столь высоко оценивал вклад А. Эйнштейна в развитие физической науки, интерпретируя его творчество как реализацию радикальных опровержений всякого наличного знания: «Эйнштейн сознательно ищет элиминации ошибок. Он старается убить свои теории: он сознательно критичен к ним...» [4, с.25]. Естественно, такая интерпретация логики научного развития лишает Поппера возможности избежать релятивистских выводов относительно сущности концептуальных изменений в структуре научных знаний и адекватно отразить конструктивную роль методологии в ситуациях роста знания.

Вместе с тем было бы значительным упрощением приписывать Попперу сознательную и последовательную ориентацию на релятивистские стандарты в методологическом сознании. Он прекрасно понимает концептуальную несостоятельность и бесперспективность релятивизма и при каждом удобном случае декларирует свое несогласие с ним. Более того, он акцентированно отмежевывается от выводов весьма популярной в современной методологии науки концепции несоизмеримости теоретических систем и развивает в связи с этим идеи критики «мифа концептуального каркаса».

Поппер совершенно справедливо отмечает, что в эпохи научных революций происходит смена не только теоретических систем знания, но и более общих представлений о характере исследуемой реальности, а также формах и методах познавательной деятельности. Этот интегральный компонент в структуре развивающейся науки он называет концептуальным каркасом, который может мыслиться не только как состоящий из господствующей теории, но и включающий в себя некоторые психологические и социологические сущности. Он состоит из господствующей теории и того, что может быть названо способом видения вещей в соответствии с господствующей теорией, который иногда включает даже мировоззрение и образ жизни [3, с.585]. Большинство сторонников концепции несоизмеримости весьма скептически оценивают возможности плодотворной и рациональной дискуссии между представителями двух различных парадигм или концептуальных каркасов. С их точки зрения, периоды кризиса или революции в науке с необходимостью заканчиваются тотальной конфронтацией этих каркасов, поскольку каждый из них задает свою индивидуальную проекцию мира. Поппер же определенно заявляет о неприятии такой интерпретации роста научного знания, квалифицируя ее как очевидное следствие «мифа концептуального каркаса». «Я утверждаю, - пишет он, - что теории, которые предлагают решение одних и тех же тесно связанных проблем, как правило, сравнимы, и между их сторонниками всегда возможны плодотворные дискуссии» [3, с.583]. Эта декларация, однако, не должна вводить в заблуждение. Реально философско-методологическую позицию Поппера весьма затруднительно оценить как радикально антирелятивистскую.

Скорее, эта позиция «конвенционализма решения», заставляющая его постоянно апеллировать к различным инструментальным и логическим критериям оценки сравниваемых теоретических систем и форм взаимосвязи между ними. В результате он приходит к выводу, критический потенциал которого по отношению к релятивистской концепции несоизмеримости весьма ограничен. По его мнению, рациональная дискуссия в науке возможна лишь постольку, поскольку мы можем сравнивать концептуальные системы на основании их инструментальной предпочтительности для нас и большей степени правдоподобия. Этот метод, следовательно, сознательно учитывает погрешимость всех наших методов и пытается заменить все наши теории лучшими» [3, с.592].

Таким образом, утверждение о том, что атрибутивной характеристикой попперовской модели роста научных знаний является релятивистская установка, можно оценить как достаточно обоснованное.

Дальнейшее развитие и модификацию релятивистская концепция динамики науки и функционирования методологического сознания получила в работах Т. Куна, Ст. Тулмина, М. Полани, П. Фейерабенда и др.

Наиболее радикальная версия этой концепции представлена в работах П. Фейерабенда. В его творчестве акцент на релятивности не только теоретических моделей, но и элементов нормативной системы науки доводится до логического завершения. Анализ природы научного творчества и основных особенностей его трансформации в эпохи научных революций приводит Фейерабенда к выводам, которые окончательно порывают с претензиями на интеллектуальную респектабельность и характеризуются элементами авангардистского эпатажа. Опираясь на новейшие открытия в психологии, антропологии и лингвистике, которые позволили достаточно убедительно обосновать идею о вариативности культур и специфике ценностных ориентаций в различных социальных системах, Фейерабенд выдвигает принцип «методологического плюрализма» и разрабатывает на его основе программу «анархистской эпистемологии» [5]. Эта программа разрушает по существу всякую рациональную методологию науки и отрицает возможность существования общепринятых стандартов научного мышления и четко фиксированных правил познавательной деятельности. Для любого правила, сколь бы «фундаментальным» или «необходимым» для науки оно ни было, всегда найдутся обстоятельства, при которых целесообразно не только игнорировать это правило, но даже принять противоположное ему» [5, с.23]. Отрицая суверенность научного разума и его претензии на доминирование в культуре, П. Фейерабенд весьма откровенно формулирует свое методологическое кредо: «Существует только один принцип, который можно защищать при любых обстоятельствах и на всех этапах развития человечества. Это принцип «все подходит» [5, с.28].

Новейшая и достаточно яркая версия методологического релятивизма представлена в работах Р. Рорти, который выступил против сциентистской направленности аналитической философии и, исходя из принципов прагматизма, подверг критике классическое понимание философии и, прежде всего, ее эпистемологические модели. В своей широко известной книге «Философия и зеркало природы» [6] Рорти настаивает на том, что классическая традиция философско-методологической рефлексии неизменно ориентировалась на обоснование нашего знания и наших верований как исходящих из безусловных и незыблемых принци-

пов и начал. У Платона это были идеи, у Канта – априорные категории рассудка, философы реалистической ориентации трактовали эти начала как онтологически данные объекты реальности, аналитические философы понимают их как инвариантные свойства языка и т. д. Соответственно, философское или научное мышление должно четко, строго и неопровержимо воспроизводить объективную реальность и репрезентировать ее в языке универсальных понятий и категорий. Рорти видит свою задачу в том, чтобы радикальным образом деконструировать и преодолеть этот «реалистический фантом» классического философского мышления. Согласно Рорти, познание не отражает реальность, а лишь взаимодействует с ней с целью достижения понимания, консенсуса в истолковании ее конститутивных характеристик. При этом социум или языковое сообщество провозглашаются единственно значимой и референтной инстанцией, с позиций которой возможно корректное обоснование человеческих знаний, норм и стандартов мышления. Уделом философа может являться лишь позиция «либерального ироника», критика и интерпретатора, «манипулирующего метафорами и словарями» [6, с.317]. В таком экзотическом истолковании методологическая интенция философского сознания редуцируется к чисто герменевтической деятельности и утрачивает какую бы то ни было связь с эпистемологической традицией. Вопрос о том, насколько возможным в таком случае является осмысленный и плодотворный диалог между представителями различных теорий, концепций, парадигм мышления – оказывается чисто риторическим и условным.

Программа «методологического релятивизма», санкционировав отрицание всякой смысловой и онтологической инвариантности между исторически сменяющимися друг друга концептуальными системами, обнаружила свою ограниченность не только в логико-эпистемологическом, но и в методологическом отношении. В рамках этой программы не удастся объяснить и конструктивно интерпретировать механизмы интеграции социокультурных и метатеоретических факторов в контекст объективно-предметной логики развития науки. Стремление как-то учесть и скорректировать эти недостатки методологического релятивизма в значительной мере определяют современную ситуацию в философии науки. Одной из отличительных особенностей этой ситуации является попытка обоснования принципов социокогнитивного подхода к исследованию научной деятельности и характерных для нее форм методологического сознания.

Эта социокогнитивная ориентация характерна, в частности, для теории роста знания И. Элкана, который непосредственно отталкивается от идей И. Лакатоса и оценивает его концепцию «научно-исследовательских программ» как весьма продуктивную методологическую теорию, «одно из важнейших завоеваний исторической школы» [7, с.7]. Для того чтобы осуществить рациональную реконструкцию развивающейся науки и избежать при этом релятивистских выводов относительно радикальной несоизмеримости ее теоретических систем, Элкана выделяет в структуре научных знаний три основных уровня: 1) уровень теории; 2) уровень социально детерминированных образов науки или научных традиций; 3) уровень социокультурных норм и ценностей, которые непосредственно не входят в традиции. В итоге он замыкает сферу преемственной динамики научного знания социокультурными реалиями, не выходя непосредственно на уровень исследуемой предметной области. А это с необходимостью имплицитно пресловутый об-

раз культурно-исторического релятивизма, трансформируя, таким образом, проблему научного реализма на уровень ее социокультурных аппликаций.

Своеобразную попытку разрешить эту антиномию на основе фундаментальных постулатов инструментально-прагматической традиции и социокогнитивного подхода к методологии науки предпринял Л. Лаудан [8; 9; 10]. Его концепция научного роста вызвала бурную полемику среди философов постпозитивистской ориентации и многими из них была высоко оценена. Так, например, Дж. Доппелт считает, что концепция научного прогресса Л. Лаудана успешно преодолевает как недостатки позитивистской модели, так и слабые стороны историцизма [11, с.271]. Согласно Х. Крипсу, предложенный им подход «обеспечивает интересные и новые средства для выбора между Сциллой релятивизма и Харибдой слепой преданности историческим фактам» [12, с.614]. По мнению Дж. Каурани, концепция Лаудана является одной из доминирующих в философских дискуссиях по вопросам теории рациональности и научного прогресса в последние годы» [13, с.526].

Основной смысл развиваемой Лауданом концепции прогрессивного изменения науки кратко можно выразить следующим образом. Наиболее перспективной и эвристически значимой является такая интерпретация науки и ее исторической динамики, в рамках которой она понимается как деятельность по разрешению эмпирических, аномальных и концептуальных проблем. «В своей сущности наука есть деятельность по разрешению проблем» [8, с.11].

По мнению Лаудана, прогрессивное развитие науки ничего общего не имеет с кумуляцией ее истинного содержания. Необходимо понимать, что наука является важным и социально значимым предприятием вне зависимости от того, будем ли мы оценивать ее результаты как истинные или как ложные. Однако он не может не понимать того, что, радикально игнорируя истинностную оценку теорий, его концепция научного прогресса не только вступает в противоречие с традиционными представлениями, но и генерирует очевидные релятивистские выводы. Поэтому Лаудан недостаточно последователен в проведении прагматического критерия научного прогресса и нередко допускает возможность истинностных оценок в науке, хотя при этом, всякий раз подчеркивает конвенциональную природу понятия истины.

Для того чтобы избежать крайностей радикального релятивизма, Лаудан вводит особый метатеоретический компонент в структуру научного знания – «исследовательскую традицию», позволяющую, с его точки зрения, рационально сравнивать теории по их проблемразрешающей эффективности. Он солидарен с выводами Т. Куна и П. Фейерабенда относительно несоизмеримости дореволюционной и постреволюционной науки, если рассматривать ее концептуальные системы как совокупность высказываний об объектах исследуемой реальности. Если же интерпретировать их как средства для разрешения научных проблем, то такая несоизмеримость устраняется, и обнаруживается линия преемственности между различными историческими этапами познания. При этом главным элементом такой преемственности является совокупность эмпирических проблем [8, с.139].

Дискуссии о методологическом релятивизме в последнее время все более осязаемо канализируются в плоскости обсуждения проблем когнитивного реализма и инструментализма. В этом отношении вполне типична позиция Х. Патнема,

который прошел путь от «научного реализма» к концепции «внутреннего реализма» и в начале 90-х гг. сформулировал основные тезисы программы «естественного реализма», сочетающего в себе когнитивную интерпретацию природы сознания и трактовку истины в духе позднего Витгенштейна. Вариант решения проблемы релятивизма, предлагаемый Патнемом, можно с известной долей условности свести к его афористическому высказыванию: «Что мы имеем, так это рациональность по человеческой мерке; это лучше, чем ничего» [14, с.383]. Таков один из возможных ответов на эпистемологические антиномии, эксплицированные в ряде релятивистских методологических моделей. Теоретическая нагруженность опытных данных, их зависимость от различных интеллектуальных и культурных контекстов сегодня все чаще рассматриваются и оцениваются с позиций плюралистических подходов и философии демократии. Конечно, методологическая модель «разумного плюрализма», широко представленная сегодня в трудах Б. ван Фраассена, Н. Гудмена, М. Даммита и др. не гарантирует естественного преодоления угроз релятивизма. «Высказываясь в пользу плюрализма, мы, как может показаться, всего лишь следуем моде. Не превращаем ли мы нужду в добродетель — не создаем ли мы из необозримого многообразия истин основу для произвола и релятивизма?» [14, с.383]. Ответы на эти вопросы отнюдь не очевидны. По меньшей мере следует осознать одну достаточно непреложную максиму современной методологии науки. Для того чтобы она сохранила свой философский и операциональный статус, ей должна быть присуща постоянная интенция на обоснование пусть не очень четких и однозначных, но всякий раз адаптированных к специфике конкретных познавательных ситуаций кросспарадигмальных и кросскультурных критериев научной рациональности [15, с.27].

Такая интенция делает возможным не только вычленение и обоснование различных исторических форм методологического сознания, но и их содержательно-операциональную развертку применительно к различным познавательным ситуациям в науке и на различных ее исторических этапах.

Реальный и конструктивный эффект процедур методологической рефлексии обеспечивается не только за счет использования специально разработанных и адаптированных к современной науке средств и методик анализа структуры и динамики знания. Поскольку в конечном итоге метатеоретические основания науки и ее категориально-понятийные средства детерминируются ценностными факторами культуры, постольку принципиальное значение приобретает анализ именно социокультурных и аксиологических детерминант развития науки. Они выступают в функции «моделирующих систем» научного познания, предписывают ему формы и эталоны теоретического освоения реальности и наиболее общие схемы видения мира. В совокупности этих аксиологических оснований науки особое место занимают культурные традиции как специфический класс императивов научного мышления на этапе его формирования и социальной институализации. Именно такой этап в становлении методологического сознания был характерен для эпохи генезиса классического естествознания и оформления основных его логико-методологических нормативов.

В эпоху глобальной революции, связанной с генезисом экспериментальной науки Нового времени, традиция выступает не только фактором культурной стабилизации, но и выполняет функции метатеоретических предпосылок, стимулиро-

вавших появление новых научных знаний. Объясняется это как спецификой информационного поля культуры данной эпохи, значительной вариабельностью ее ценностных оснований, так и неразвитостью собственно методологического компонента науки в период ее исторического становления.

Весьма своеобразно эта методологическая бифункциональность культурной традиции обнаруживается, например, в процессе обоснования Н. Коперником гелиоцентрической картины мира. Хорошо известно, что опубликованная в 1543 г. книга Коперника «О вращениях небесных сфер» сыграла выдающуюся роль не только в создании новой космологии, но и в развитии принципиально новой философской модели мира, радикально отличной от традиционных схоластических представлений.

Основной и непреходящей заслугой Коперника было научное обоснование гелиоцентрической идеи, которая в общей форме высказывалась еще в древности Аристархом Самосским. Выдающийся польский ученый впервые доказал, что видимое движение Солнца, звезд и планет объясняется не обращением их вокруг Земли, а суточным вращением самой Земли и движением ее вокруг Солнца. Таким образом, Коперник опроверг геоцентрическую концепцию Птолемея, господствовавшую в течение многих столетий и официально поддерживаемую ортодоксальной христианской традицией. «Все замечаемые нами у Солнца движения, - писал он, - не свойственны ему, но принадлежат Земле и нашей сфере, вместе с которой мы вращаемся вокруг Солнца, как и всякая другая планета: таким образом, Земля имеет несколько движений.

Кажущиеся прямые и попятные движения планет принадлежат не им, но Земле. Таким образом, одно ее движение достаточно для объяснения большого числа видимых в небе неравномерностей» [16, с.420].

Революционный характер этих представлений, их принципиальная новизна и мировоззренческая значимость были настолько существенны, что господствовавшая в этот период культурная традиция не могла естественным образом ассимилировать данную интеллектуальную инновацию, не подвергая угрозе сложившиеся формы идеологии и миропонимания.

Наивно было бы полагать, что столь радикальная по своим философским и мировоззренческим последствиям система представлений органично и бесконфликтно интегрировалась в культуру эпохи. Безусловно, и процесс построения гелиоцентрической системы, и ее принятие в качестве санкционированной традицией научной истины были сопряжены с драматическими коллизиями. Как правило, эти коллизии и негативная реакция социума на фундаментальные нововведения в сфере науки и культуры не воспроизводятся в реконструкциях истории познания. В них регистрируется лишь объективная логика становления и развития результатов научного творчества. Очевидно, однако, что подобный деформирующий эффект реконструкции существенно упрощает и идеализирует реальный процесс исторической динамики науки. В ситуациях революционных изменений в познании культурная традиция неизменно проявляет свои селективно-стабилизирующие функции, пытаясь либо ассимилировать новую концепцию в рамках принятых представлений, либо не допустить ее широкого распространения и интеграции в фонд наличной культуры. Этот вывод весьма убедительно подтверждает и история становления гелиоцентрической модели мира.

Существует достаточно широко распространенное мнение, согласно которому гелиоцентрическая система Коперника появилась как результат непосредственного обобщения значительного эмпирического материала и попыток решения конкретных задач и проблем астрономической науки, доставшихся Копернику от его предшественников. Следует отметить, что такая точка зрения не лишена оснований. Сам Коперник в обращении к Павлу III, которое предваряет его великое произведение, писал: «...Я не хочу скрывать от Твоего Святейшества, что к размышлениям о другом способе расчета движений мировых сфер меня побудило именно то, что сами математики не имеют у себя ничего вполне установленного относительно исследований этих движений» [16, с.12]. Следовательно, свою задачу Коперник понимал достаточно традиционно, т.е. в первую очередь «спасти явления» с помощью универсального принципа круговых равномерных движений, рационально разрешить такие актуальные проблемы астрономической науки, как точное определение продолжительности тропического года и прецессионного движения Земли, обоснование адекватной структуры Солнечной системы и др. Известны также факты участия Коперника в работе по исправлению юлианского календаря, что не могло не стимулировать его теоретических исследований в области астрономии.

И тем не менее создание гелиоцентрической системы Коперника не удается объяснить как результат простого обобщения астрономических наблюдений и совершенствования математических расчетов. Сами по себе эти наблюдения и астрономические таблицы были явно недостаточными для пересмотра космологической теории Птолемея. Их необходимо было погрузить в иной категориальный каркас мышления, увидеть в новом мировоззренческом и культурном контексте.

Как известно, гелиоцентрическая система Коперника вообще не имела прямых экспериментальных доказательств и даже сталкивалась с противоречащими ей фактами. «Иногда говорят, - отмечает академик А. А. Михайлов, - что Коперник доказал, что земля движется, но такое утверждение не совсем правильно. Коперник обосновал движение Земли, показав, что этим полностью объясняются наблюдаемые в мире планет явления и вводится простота в сложную и путанную систему геоцентризма. Но прямых доказательств ... у него не было. Даже, более того, было обстоятельство, которое противоречило орбитальному движению Земли. Это – отсутствие параллактического, т.е. перспективного смещения звезд, представляющего собой отражение движения Земли» [17, с.56]. По мнению академика В. А. Амбарцумяна, теория Коперника была доказана только в аспекте пространственного устройства Солнечной системы, но вовсе не являлась таковой в отношении кинематики. Здесь польский ученый разделял многие геоцентрические представления Птолемея, которые были преодолены лишь впоследствии Кеплером» [17, с.44]. Таким образом, создание новой системы мира, бесспорно, определялось обстоятельствами социокультурного порядка, позволившими Копернику выдвинуть и отстаивать принципы гелиоцентризма даже несмотря на некоторую их эмпирическую уязвимость.

Блестящее знание греческого языка позволило Копернику читать в оригинале произведения древних авторов и таким образом непосредственно знакомиться со многими памятниками античной мысли. Здесь особенно важно подчеркнуть то обстоятельство, что он имел возможность глубоко изучить труды

Птолемея, узнать о взглядах древних астрономов, разделявших гелиоцентрические представления (Филолая, Гераклида Понтийского, Аристарха Самосского и др.).

Не менее важную роль в формировании мировоззрения Коперника и его исходных методологических ориентаций сыграло знакомство с трудами и деятельностью многих его выдающихся современников. Сочинения энциклопедически эрудированного философа Ахиллини, виднейшего представителя Платоновской академии М. Фичино, ученого и философа Дж. Валлы и многих других становятся объектом его пристального интереса и тщательного изучения.

Говоря о влиянии культурных ценностей Ренессанса на процесс формирования мышления Коперника и его научное творчество, нельзя не отметить и широкой энциклопедической образованности выдающегося польского ученого в области философии, литературы, медицины. Свойственная ему блистательная эрудиция помогала вырабатывать свободное и критическое отношение к теологии и ортодоксальной картине мира, усвоить принципы творческого отношения к реальности, направленные против средневековой авторитарности мышления. Именно эти ценностные компоненты культурной традиции Ренессанса сыграли решающую роль в процессе обоснования Коперником новой гелиоцентрической картины мира и выполнили таким образом функцию эвристической программы научного открытия.

Фундаментальным мировоззренческим результатом коперниканского переворота в космологии было разрушение религиозно-схоластической картины мироздания. Гелиоцентризм Коперника вел к коренному пересмотру традиционного для средневековой культуры антропоцентризма и, следовательно, иерархической системы мира. Поэтому наивно полагать, что вопреки многовековой традиции и непосредственному чувственному опыту Копернику было легко отказаться от постулата неподвижности Земли и преобразовать геоцентрическую модель Птолемея.

Необходимо отчетливо осознавать, что в культуре данной эпохи смыслообразующие ценности Ренессанса существенно дополнялись и модифицировались ортодоксальными традициями и средневековыми установками общественного сознания. Влияние этих установок и традиций было еще очень велико, а их функции социальной и культурной стабилизации обеспечивались церковью и другими религиозными институтами достаточно надежно и эффективно. Естественно, что в своей философско-мировоззренческой части концепция польского ученого никак не могла быть принята господствующей религиозной идеологией, поскольку она радикально изменяла сложившуюся систему ценностей, а значит выступала реальным фактором социальной дестабилизации. Не менее важно и то обстоятельство, что в этот период еще не существовало институализированной науки, и формы коммуникации между учеными носили в основном архаический характер. Соответственно, доминирующим типом трансляции культурных ценностей и установок деятельности являлась традиция, стереотипно воспроизводящая канонизированные образцы социального поведения.

Регламентирующие функции культурной традиции в творчестве Коперника можно зафиксировать в различных ракурсах. Прежде всего они обнаруживаются в отношении самого автора к собственной концепции и ее мировоззренческим след-

ствиям. «...Я долго в душе колебался, - писал Коперник, - следует ли выпускать в свет мои сочинения, написанные для доказательства движения Земли, и не будет ли лучше последовать примеру пифагорейцев и некоторых других, передававших тайны философии не письменно, а из рук в руки... Когда я все это взвешивал в своем уме, то боязнь презрения за новизну и бессмысленность моих мнений чуть было не побудила меня отказаться от продолжения задуманного произведения» [16, с.11-12]. Не случайно Коперник так долго не давал согласия на публикацию своего главного труда и, как свидетельствует Ретик, собирался даже полностью опустить содержательные доказательства гелиоцентрической модели мира, оставив лишь математические таблицы с правилами исчисления планетных орбит.

Влияние античной и средневековой традиции легко обнаруживается и в содержании гелиоцентрической теории Коперника. Известно, что он полностью сохранил аристотелевские постулаты абсолютной равномерности круговых движений небесных светил и наличия стационарной сферы звезд. Еще более значительны его заимствования из теории Птолемея, которую он оценивал весьма высоко и активно использовал содержащийся в ней огромный эмпирический материал. «Мы... должны идти по стопам древних математиков и держаться оставленных ими как бы по завещанию наблюдений» [16, с.433]. Такая позиция Коперника по отношению к теоретическому наследию его предшественников позволила впоследствии Кеплеру заявить следующее: «Коперник, не зная своих собственных богатств, ставит себе задачей изъяснять Птолемея, но не природу вещей, к которой, однако, он очень близко подходит» [18, с.37].

И все же наиболее рельефно селективно-стабилизирующие функции культурной традиции по отношению к великому открытию Коперника проявились в попытках сначала ассимилировать его учение в рамках господствующих религиозных представлений, а затем полностью изъять из наличного фонда культуры. Теология готова была согласиться с теорией Коперника как математической фикцией, которая способна упростить расчеты движения планет, но при этом абсолютно исключалось признание ее основных «принципов и гипотез». Такое признание предполагало решительный пересмотр не только геоцентрической концепции Птолемея, но и всей физики и философии Аристотеля, т. е. тех теоретических оснований, на которых базировалось ортодоксальное христианское богословие. Естественно, что такой пересмотр не мог быть санкционирован господствующей религиозной традицией, заинтересованной в сохранении и стабилизации существующей духовной атмосферы и социального порядка.

Весьма характерной в этом отношении является позиция лютеранского богослова Андреаса Осияндера, снабдившего первое издание книги Коперника «О вращении небесных сфер» анонимным предисловием. В нем он настаивал на том, чтобы оценивать гелиоцентрическое учение лишь с точки зрения его инструментальных достоинств, как более удобный способ математических расчетов движения планет, который подтверждается астрономическими наблюдениями. «Во всем же, что касается гипотез, - заявлял он, - пусть никто не ожидает получить от астрономии что-нибудь истинное, поскольку она не в состоянии дать что-нибудь подобное...» [16, с.549]. Такая оценка коперниканской системы мира вполне устраивала церковь и не случайно она активно поддерживалась многими авторитетными теологами.

Наиболее радикально стабилизирующие функции культурной традиции по отношению к теории Коперника проявились в период расцвета контрреформации, когда основные ее идеи были поддержаны и развиты в сочинениях Дж. Бруно, Г. Галилея, И. Кеплера.

В этот период были предприняты попытки решительно покончить с коперниканской ересью и с помощью инквизиции установить утраченные позиции. Пойдя на решительный запрет коперниканской теории, церковь нанесла значительный ущерб науке и культуре, существенно осложнив процесс становления и институализации экспериментального естествознания.

Регламентация инновационных процессов и определенная их коррекция в соответствии с доминирующими в культуре традициями и ценностными установками являются необходимыми элементами универсального механизма освоения нового научного знания и его адаптации в сложившейся культурной среде. Формы и методы разрешения этого фундаментального противоречия могут существенно варьироваться в зависимости от конкретных социальных условий, в которых осуществляется генерация нового научного знания и процесс его социокультурного освоения. Но вместе с тем оно всегда будет себя обнаруживать и воспроизводить таким образом стабилизирующие функции культурной традиции в научном познании.

Итак, влияние культурной традиции на науку в эпоху ее генезиса характеризуется двойственностью и внутренней противоречивостью. Поскольку в этот период в культуре еще не существует развитых форм методологического сознания и отсутствует дифференцированная система метатеоретических принципов и установок научного исследования, функции эвристических программ научного поиска выполняют различные содержательные компоненты культурных традиций либо их философские обобщения. С другой стороны, традиция с необходимостью реализует присущие ей гомеостатические и стабилизирующие функции, достаточно эффективно регулируя таким образом процесс освоения нового научного знания и его интеграции в культуру.

Существенно иная ситуация возникает в современной науке, необходимой характеристикой которой является наличие развитых форм методологической рефлексии над различными процессами функционирования и динамики научного знания. В этих условиях происходит кардинальная переориентация методологического сознания на обоснование инструментально эффективных и адаптированных к специфике научно-исследовательской деятельности форм и процедур ее анализа. Однако это вовсе не исключает социокультурной и аксиологической ангажированности методологии науки. Более того, ее эффективность и результативность в значительной мере определяются уровнем и глубиной такой социокультурной нагруженности и ангажированности. Этот тезис находит весьма убедительное подтверждение при рассмотрении феномена междисциплинарных связей и интегративных тенденций в постнеклассической науке.

Анализ таких связей и интегративных процессов позволяет зафиксировать, по меньшей мере, две типичных ситуации междисциплинарных связей.

Первая сопряжена с переносом отдельных методов и концептуальных средств из одной науки с другую и их применением в процессе решения конкретных задач. Вторая связана с тем, что за счет трансляции парадигмальных устано-

вок из одной науки в другую радикальным образом меняется стратегия научного исследования. Если первая ситуация может быть обнаружена уже на этапе становления дисциплинарно организованной науки, то вторая существенно характеризует современный этап динамики научного знания. В первом случае основания науки не подвергаются радикальной трансформации, во втором же, как правило, взаимодействие наук приводит к перестройке оснований научного поиска, т.е. к научной революции.

Рассматривая процессы трансляции парадигмальных принципов из одной науки в другую, мы сталкиваемся с проблемой механизмов их трансляции. Для переноса представлений из одной науки в другую необходимо, чтобы первоначально эти представления были включены в общенаучную картину мира, став общим достоянием, а затем уже из общенаучной картины мира они могут заимствоваться исследователем для решения конкретных задач. При таком переносе познавательных установок из одной науки в другую происходит изменение видения предмета данной науки. В процессе изучения своего предмета та или иная наука вычленяет элементы, составляющие структуру данного предмета, но наряду с этим она выявляет и такие элементы, отношения, которые оказываются общими и для предметов других наук.

Когда мы анализируем ситуации междисциплинарного синтеза, то фиксируем внимание на динамике современного научного знания. Справедливости ради следует сказать, что зачатки взаимодействия между различными научными дисциплинами можно обнаружить уже на этапе становления дисциплинарной организации науки. Но это взаимодействие в большей степени касалось не столько связи естественнонаучных и гуманитарных дисциплин, сколько связи отдельных естественнонаучных дисциплин между собой. При этом обнаруживалось не только влияние идей, утвердившихся в науке-лидере на соседние отрасли знания, но и обмен принципами между не лидирующими научными дисциплинами. Вместе с тем, следует отметить, что когда речь заходила о взаимосвязи между естественными и социально-гуманитарными науками, то если и обнаруживалась трансляция принципов лидирующей науки в социально-гуманитарное знание, то зачастую это была простая редукция социального знания к естественнонаучному.

В современной науке наблюдается иная ситуация: взаимодействие естественнонаучного и гуманитарного знания приводит к становлению новых научных направлений.

В этом процессе особая роль принадлежит биологическому знанию. Речь в данном случае идет не о непосредственном единстве биологического и социогуманитарного знания: это привело бы либо к биологизации социальных явлений, либо к абстрактному социологизму, а о том, что можно зафиксировать такое взаимодействие биологического и социогуманитарного знания, которое ведет к изменению стратегии научного исследования. Биологическое знание имеет достаточно много точек соприкосновения с социогуманитарным знанием. Во-первых, эта общность обнаруживается в видении объекта. Биология исследует явления жизни во всех ее проявлениях и человек имманентно включается в сферу исследовательского интереса. Во-вторых, общность проявляется в использовании сходных принципов исследования (например, таких как принцип исторической реконструкции, принцип системности, принцип целостности, метод аналогий, поз-

воляющий вскрыть общее между органической и культурной эволюцией и др.). В-третьих, в достаточно активном обмене концептуальными средствами (понятиями), такими как культурный код, гносеологический таксон, гомеостаз, ризома, лакуна и др.

К междисциплинарным направлениям, возникающим на стыке естественного и социально-гуманитарного знания могут быть отнесены, к примеру, биофилософия, биоэтика и др.

Понятие «биофилософия» стало широко использоваться с 70-х годов XX столетия. В западной философии идеи биофилософии были представлены в работах Б. Ренша, Р. Саттлера; в отечественной философско-методологической литературе этот термин использовался Р.С. Карпинской для обозначения самостоятельного научно-философского подхода, фиксирующего синтез биологического и философского знания. В содержательном плане биофилософия рассматривается как комплексная, междисциплинарная отрасль знания, раскрывающая проблемы Универсума через призму исследования феномена жизни. Само возникновение биофилософии оказалось возможным в результате ориентации биологии на изучение надорганизменных уровней организации живых систем, что позволило подойти к изучению феномена жизни как комплексного, целостного феномена. Не менее важным фактором становления биофилософии явилась в целом ценностно-гуманистическая ориентация биологического знания [19, с.13]. Справедливости ради следует сказать, что разработка проблем биофилософии еще только начинается, но уже сейчас ее становление рассматривается в качестве некоторой отправной точки дальнейшего расширения и углубления междисциплинарных исследований.

Другим примером становления особого междисциплинарного направления может служить биоэтика. Биоэтика возникла в 60-70-х годах XX века, и если вначале она отождествлялась с биомедицинской этикой, то в настоящее время понимается более широко, представляя как направление, включающее этические регулятивы отношения человека ко всему живому. При таком подходе начинают учитываться не только гуманистические аспекты профессиональной деятельности, но и ряд социальных проблем, связанных с системой здравоохранения в целом. Становление биоэтики проходило в тот период, когда в методологических исследованиях все отчетливее стала осознаваться некорректность элиминации аксиологических факторов из состава научных положений, когда критике подверглась установка на ценностную нейтральность научного знания. Это был период критики технократического мышления и появления движения за альтернативную науку. Технократическое мышление было распространено и в медицине, где человек зачастую рассматривался как объект манипулирования и экспериментирования. Такую модель Р. Витч назвал технико-инженерной моделью. По существу это была та модель, которая соответствовала классическому типу рациональности. Однако такой тип взаимоотношений не учитывал специфических особенностей субъекта, его активности, свободы воли и т.д. И не случайно, в настоящее время на смену технико-инженерной модели приходит коммуникалистская стратегия взаимоотношения врача и пациента (испытателя и испытуемого). Эта новая модель является более адекватной характеру и уровню тех проблем, которые сто-

ят перед биоэтикой и оказывается соразмерной тому типу научной рациональности, который укореняется в постнеклассической науке.

Становление новых «синтетических» направлений свидетельствует о том, что в современном культурном пространстве можно обнаружить объективные основания междисциплинарного синтеза. К ним, прежде всего можно отнести онтологические и аксиологические основания. Онтологическим основанием междисциплинарного синтеза в современной науке, в том числе и основанием преодоления демаркации между естественнонаучным и социально-гуманитарным знанием является вовлечение наукой в сферу исследования таких объектов, которые носят системный, эволюционный характер. Предметом изучения в современной науке становятся не изолированные части целого, а целостные комплексы, в которые в качестве неотъемлемого компонента включается человек. При их изучении особую роль начинает играть знание «запретов» на некоторые стратегии исследования и все отчетливее ставится вопрос о ценности инноваций. Но этот аспект уже оказывается связанным с включением гуманистических ценностей внутрь развивающегося знания, что, в конечном счете, приводит к изменению «ценностно-нейтрального» знания, длительное время доминировавшего в науке. И если раньше аксиологические ориентации были присущи в большей степени гуманитарному знанию, то в постнеклассической науке, в том числе и в естествознании, они приобретают универсальный характер. Как представляется, эта общность ценностных аспектов развития знания также может служить объективным основанием междисциплинарного синтеза знания.

Функционирование постнеклассической науки, вовлекшей в сферу исследования особые типы объектов, ориентирует исследователей на поиски методологии, которая соответствовала бы таким объектам.

В настоящее время на статус такой трансдисциплинарной методологии все чаще претендует синергетика. Синергетика как теория самоорганизации изучает системы, которые имеют различную природу. Это - электроны, атомы, молекулы, клетки, нейроны, органы, сложные многоклеточные образования, люди, сообщества людей и т.д. Все они изучаются отдельными науками, методами, присущими той или иной научной дисциплине, а результаты, полученные в ходе исследования, фиксируются на языке, специфичном для данной научной дисциплины. В силу этого конкретно-научная интерпретация зачастую делает результаты, полученные в определенной отрасли знания, «закрытыми» для исследователей из других сфер исследования.

В отличие от дисциплинарно-организованных наук, синергетику интересует наличие *общих* закономерностей, присущих изучаемым явлениям. Специфика синергетики заключается в том, что она уделяет основное внимание когерентному, согласованному состоянию процессов самоорганизации в любых сложных системах. Что же касается самого феномена самоорганизации, то, как правило, отмечается, что подобные процессы могут протекать только в открытых системах, находящихся во взаимосвязи с окружающей средой. При характеристике самоорганизации учитывается и тот аспект, что структура системы в процессе эволюции определяется не тем, из какого состояния система начинает свой разбег, а тем каковы ее параметры. Именно они и определяют будущую структуру. К свойствам самоорганизующихся систем относят также такое поведение систем, когда под

действием внутренних связей среди возможных состояний системы селективируются лишь избранные, на поддержание которых тратится практически вся внешняя энергия. При характеристике самоорганизации учитывают и то, что, переход от одной качественной определенности системы к другой происходит через хаотическое состояние системы [20, с.323-324]. Самоорганизация длительное время соотносилась с биологическими объектами, которые удовлетворяли этим требованиям. В настоящее время она начинает рассматриваться как одно из основных свойств объектов любой системной организации и включает все процессы самоструктурирования, саморегуляции, самовоспроизведения.

Становление новой научной парадигмы, ее укоренение в научном сообществе и в определенном культурном пространстве, как правило, связано с выяснением того, какую эвристическую ценность она несет. Если с этих позиций посмотреть на функционирование синергетики, то в ней обнаруживается ряд принципиальных идей, которые можно представить не только как методологические регулятивы научного поиска, но и как принципы, имеющие широкий мировоззренческий контекст. К их числу относятся идеи нелинейности, кооперативности, нестабильности и др.

В мировоззренческом отношении идея нелинейности корреспондирует, прежде всего, с идеей альтернативности путей развития, возможности выбора из имеющихся альтернатив, скорости протекания различных процессов, необратимости феномена эволюции. Кооперативность входящих в систему элементов демонстрирует, что каждый элемент системы хотя и существует в относительно автономном режиме, но только за счет взаимодействия с другими участвует в образовании некоторых новых состояний системы. Кооперативный эффект во многом оказывается соотношенным с феноменом самоорганизации, являясь своего рода условием становления новой структуры.

Особое внимание в синергетике уделяется тому факту, что сложные системы, находясь в неравновесном состоянии. В рамках синергетики в экспериментальных исследованиях было установлено, что, удаляясь от равновесия, термодинамические системы приобретают новые свойства и начинают подчиняться особым законам. При сильном отклонении от равновесной термодинамической ситуации возникает новый тип динамического состояния материи, названный И. Пригожиным диссипативными структурами. Согласно Пригожину, тип диссипативной структуры в значительной степени зависит от условий ее образования, при этом особую роль в отборе механизма самоорганизации могут играть внешние поля [21, с.54-55]. Этот вывод имеет далеко идущие последствия, если учесть, что он применим ко всем открытым системам, имеющим необратимый характер.

Особую эвристическую ценность приобретают развитые Пригожиным и его коллегами идеи о том, что «стрела времени» проявляется в сочетании со случайностью, когда случайные процессы способны породить переход от одного уровня самоорганизации к другому, кардинально преобразуя систему. Описывая этот механизм, Пригожин подчеркивал, что определяющее значение в данном процессе развития будут иметь внутренние состояния системы, перегруппировка ее компонентов и т. д.

Для диссипативных структур характерным является ситуация, обозначаемая как возникновение порядка через флуктуации, которые являются случайным

отклонением величин от их среднего значения. Иногда эти флуктуации могут усиливаться, и тогда существующая организация не выдерживает и разрушается. В такие переломные моменты (точки бифуркации) оказывается принципиально невозможным предсказать, в каком направлении будет происходить дальнейшее развитие системы, станет ли она хаотической или перейдет на более высокий уровень упорядоченности. Случайность в данный момент как бы подталкивает то, что осталось от системы, на новый путь развития, а после выбора пути вновь в силу вступает детерминизм, и так до следующей бифуркации. При этом оказывается, что чем сложнее система, тем большей чувствительностью она обладает по отношению к флуктуациям, а это значит, что даже незначительные флуктуации, усиливаясь, могут изменить структуру, и в этом смысле наш мир предстает как лишенный гарантий стабильности [21, с.28-29, с.386].

Синергетика акцентировала также внимание на том, что после прохождения системы через точку бифуркации возникает веер возможностей ее дальнейшего развития. Понятие «бифуркация» в настоящее время применяется не только в буквальном значении, как развилка или разветвление надвое. В современной научной терминологии это понятие обозначает фундаментальную особенность поведения сложных систем, подверженных сильным воздействиям и напряжениям [22, с.12]. Выявление этого смысла термина «бифуркация» оказывается значимым для анализа динамики сложных систем. Бифуркация может возникнуть тогда, когда система оказывается выведенной из состояния динамического равновесия. Система в этом случае переходит на новую стадию развития: либо она усложняет свою структуру и взаимоотношение с другими системами, либо «хаотические» процессы, возникающие в момент бифуркации, приводят к гибели этой системы.

Все эти теоретические положения синергетики, связанные с изучением самоорганизующихся систем становятся презумпцией научного поиска и активно используются в исследовательском процессе. Они обнаруживают свою эвристическую ценность в различных областях знания. В частности, их значимость прослеживается в процессе формирования нового образа природы.

Можно зафиксировать, по крайней мере, некоторые существенные идеи, развитые в синергетике, которые могут быть рассмотрены в качестве рационального основания формирования нового видения природы. Это – рассмотрение природы как самоорганизующейся системы, все части которой скоррелированы между собой; установление общих механизмов развития любых самоорганизующихся систем; преодоление разрыва между природным и человеческим миром; несиловое отношение к различным типам систем; выбор системой возможных путей развития после прохождения ее через точку бифуркации.

Если апплицировать эти идеи на динамику природных процессов, взаимоотношение человека и природы, то оказывается, что конечный результат бифуркации, выход природы на нужный аттрактор зависит не только от предшествующего состояния природы, но во многом определяется воздействием флуктуаций. Вместе с тем, в современных условиях, когда формируются новые способы взаимоотношения человека и природы, установка на понимание природных процессов, способность вслушаться в нее, открываются возможности смещения флуктуаций в нужном направлении. Соответственно возникают предпосылки управления при-

родой не на основе силового давления, а на основе сотрудничества с ней, с учетом внутренних закономерностей ее функционирования.

Что касается взаимодействия человека со сложными системами, носящими открытый, нелинейный характер, то оно протекает таким образом, что человеческая деятельность перестает быть чем-то внешним, а включается в систему, видоизменяя поле ее возможных состояний. Включаясь во взаимодействие, человек уже имеет дело не с жесткими предметами и их свойствами, а со своеобразными «созвездиями возможностей» [23, с.184]. В процессе деятельности перед ним каждый раз возникает проблема выбора некоторой линии развития из множества возможных путей эволюции системы. Причем, сам этот выбор носит вероятностный характер и не может быть однозначно просчитан.

Междисциплинарный статус синергетики проявляется не только при исследовании природных процессов. Синергетические идеи приобретают расширительную трактовку и начинают активно использоваться при анализе динамики социальных процессов. Если применить установки синергетики для анализа социальных процессов, то необходимо рассмотреть общество как самоорганизующуюся систему, предстающую в виде целостного организма, поэтому малейшие изменения в его отдельных частях с необходимостью отрезонируют во всех других его составляющих.

Рассмотрение общества с точки зрения его целостной организации предполагает особое отношение к протекаемым в нем процессам. В западноевропейской культурной традиции это отношение во многом было связано с применением силы, посредством которой полагалось возможным преобразование общества. Однако, как было показано в синергетике, организованные воздействия оказываются более эффективными. В этом смысле наличие демократических свобод, либерально ориентированной экономики и т.д. может и должно сочетаться с элементами планирования. Без государственного регулирования столь сложными процессами, каковыми являются социальные системы, невозможно устойчивое динамическое состояние системы и в целом управление развитием общества. Самоорганизация предполагает необходимый «укол», воздействие, только тогда система будет развиваться в оптимальном направлении до очередной «точки бифуркации».

Идеи синергетики используются не только при характеристике общих процессов, характерных для динамики природных или социальных систем, но и активно начинают применяться в отдельных отраслях знания. Так, предпринимаются попытки представить психику как систему синергетического уровня, показать ограниченность традиционной отражательной концепции понимания психики, выдвинуть принципиально новые положения о психике как некоторой гиперсистеме, через призму которой вводится представление об организменном и надорганизменном существовании психики [24, с.55-57].

С позиций синергетического подхода анализируется искусство, в том числе музыкальное искусство. Музыка при этом рассматривается как саморазвивающаяся система, в рамках общей глобальной эволюции звуковых систем [25].

Примеры широкого использования синергетических идей при интерпретации различных состояний научного знания можно было бы продолжить, но уже отмеченные свидетельствуют об их определенном эвристическом потенциале.

Универсализация синергетической парадигмы все чаще начинает рассматриваться в качестве одного из факторов, обеспечивающих элиминацию жестких границ между натуралистикой и гуманистикой, построение эволюционно-синергетической картины мира и переход от дисциплинарной к постдисциплинарной стадии развития науки, а синергетическое мышление интерпретируется как мультипарадигмальное или межпарадигмальное мышление.

Междисциплинарный характер синергетики, проявляющийся в применении ее идей в социально-гуманитарных науках, бесспорно, имеет свои особенности. Предметные области гуманитарных наук имманентно включают человеческую субъективность. Человек не только сам выступает как самоорганизующаяся система, но и включается в более широкую самоорганизующуюся систему. Это означает, что синергетические идеи здесь могут работать иначе, нежели в природных системах, и это потребует более детального анализа.

Все эти новые тенденции развития постнеклассической науки (усиление междисциплинарного взаимодействия, становление новых научных направлений, возникающих на стыке естественнонаучного и гуманитарного знания; ориентация на исследование сложных, исторически развивающихся объектов, включающих человеческую компоненту; сближение методологии естествознания и социально-гуманитарного знания и др.) свидетельствуют об изменении приоритетов методологического сознания. Постнеклассическая наука не только фиксирует внимание на включенности субъекта в структуры деятельности, что было характерно уже для неклассической науки, но в явном виде демонстрирует установку на соединение социальных и когнитивных ценностей.

Таким образом, историческая эволюция форм методологического сознания, их аппликация на процедуры научного поиска и процессы социодинамики науки в эпоху ее становления и институализации, а также в современных условиях, позволяют достаточно обоснованно заключить о фронтальной корреляции культуры методологического мышления и смыслообразующих ценностей эпохи, репрезентированных в языке философии. Наука и философия лишь тогда пребывали в состоянии конструктивного и эффективного диалога, когда их взаимодействие было опосредовано адекватными формами методологического сознания, органично ассимилирующего специфические особенности философского дискурса и реальной практики научных исследований.

Литература

1. Полани М. Личностное знание: на пути к посткритической философии. М., 1985.
2. Степин В. С. Теоретическое знание. М., 2000.
3. Поппер К. Логика и рост научного знания. М., 1983.
4. Popper K. R. Objective Knowledge: An Evolutionary Approach. Oxford, 1972.
5. Feyerabend P. Against Method: Outlines of an Anarchistic Theory of Knowledge. L., 1975.
6. Rorty R. Philosophy and the Mirror of Nature. Princeton, 1979.
7. Elkana I. The Discovery of the Conservation of Energy. L., 1974.
8. Laudan L. Progress and its Problems. Towards a Theory of Scientific Growth. Berkeley, 1977;
9. Laudan L. A Problem – Solving Approach to Scientific Progress. // Scientific Revolutions. N.Y., 1981;
10. Laudan L. Beyond Positivism and Relationism Theory, Method and Evidence. Westview, 1996.
11. Doppelt G. Laudan's Pragmatic Alternative to Positivist and Historicist Theories of Science. Inquiry, 1981, vol. 24, №2.
12. Krips H. Some Problems for "Progress and its Problems". // Philosophy of Science, 1980, vol. 47, №4.
13. Kourany J. Towards an Empirically Adequate Theory of Science. // Philosophy of Science, 1982, vol. 49, №4.
14. Цит. по: Зандкюлер Г. Действительность знания. Историческое введение в эпистемологию и теорию познания. М., 1996.
15. Мамчур Е. А. Релятивизм в трактовке научного знания и критерии научной рациональности. // Философия науки, вып. 5. Философия науки в поисках новых путей. М., 1999. С.27.
16. Коперник Н. О вращениях небесных сфер. М., 1964.
17. Николай Коперник. (К 500-летию со дня рождения. 1473 - 1973). М. 1973.
18. См.: Идельсон Н. И. Этюды по истории небесной механики. М., 1975.
19. См. по др.: Шаталов А.Т., Олейников Ю.В. К проблеме становления биофилософии //Биофилософия.М., 1997.
20. См.: Валянский С.И., Илларионов С.В. Физические основы самоорганизации //Самоорганизация и наука: опыт философского осмысления. М., 1994.
21. Пригожин И., Стенгерс И. Порядок из хаоса. М., 1986.
22. Ласло Э. Век бифуркации. Постигение изменяющегося мира // Путь, 1995. №7.
23. Степин В.С. Философская антропология и философии науки. М., 1993.
24. Ершова-Бабенко И.В. Проблема методологии исследования психики как системы синергетического порядка //Московский синергетический форум. М., 1996.
25. Евин И.А. Синергетика искусства. М., 1993.