

ИНСТИТУТ ФИЛОСОФИИ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

На правах рукописи

Плахов Андрей Сергеевич

**ПРОБЛЕМЫ СПЕЦИФИКИ СОВРЕМЕННОГО
ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ В СВЕТЕ ФИЛОСОФСКИХ
КОНЦЕПЦИЙ ЖИЛЯ ДЕЛЕЗА**

Специальность 09.00.08 – философия науки и техники

ДИССЕРТАЦИЯ
на соискание ученой степени
кандидата философских наук

Научный руководитель –
доктор философских наук
Свирский Яков Иосифович

Москва, 2015

2
СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ГЛАВА 1. ОСОБЕННОСТИ СОВРЕМЕННОГО ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ И ПРОБЛЕМАТИКА МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОСТИ, МУЛЬТИДИСЦИПЛИНАРНОСТИ И ТРАНСДИСЦИПЛИНАРНОСТИ	
1.1. ОСОБЕННОСТИ СОВРЕМЕННОГО ЭТАПА РАЗВИТИЯ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ.....	18
1.2. МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОСТЬ, МУЛЬТИДИСЦИПЛИНАРНОСТЬ И ТРАНСДИСЦИПЛИНАРНОСТЬ В СОВРЕМЕННЫХ ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУКАХ.....	47
ГЛАВА 2. КОНЦЕПТ РИЗОМЫ И РИЗОМАТИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ НАУКИ	
2.1. КОНЦЕПТ РИЗОМЫ В ФИЛОСОФИИ ДЕЛЕЗА И ГВАТТАРИ.....	62
2.2. ОСНОВНЫЕ АСПЕКТЫ РИЗОМАТИЧЕСКОГО ОПИСАНИЯ НАУКИ.....	71
ГЛАВА 3. ПРОБЛЕМА ПОРОЖДЕНИЯ ЗНАНИЯ В РАМКАХ РИЗОМАТИЧЕСКОГО ОПИСАНИЯ НАУКИ	
3.1. ПОРОЖДЕНИЕ ЗНАНИЯ И ДЕЛЕЗОВСКАЯ КОНЦЕПЦИЯ СОБЫТИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ/СТАНОВЛЕНИЯ СМЫСЛА.....	78
3.2. ПОВЕРХНОСТЬ СТАНОВЛЕНИЯ СМЫСЛА И РИЗОМАТИЧЕСКАЯ СХЕМА ОПИСАНИЯ ЗНАНИЯ.....	89
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	107
БИБЛИОГРАФИЯ.....	110

Введение

Предметом данной работы является рассмотрение целого ряда проблем специфики современного естественнонаучного знания, а также общей проблематики порождения и накопления всего знания вообще, включая сюда и знание, находящееся за рамками науки. Кроме того, взаимосвязь и взаимодействие различных видов научного знания (к примеру, естественных наук и гуманитарных дисциплин) также будет оценена в контексте общих тенденций развития современной науки в целом.

Сегодня практически для всех очевидны ограничения в применении классических (позитивистских) принципов и методов для проведения и теоретического описания современных исследований. Использование классических подходов может носить лишь локальный и прикладной характер в некоторых областях науки и инженерных разработок, где такой подход оказывается достаточным для достижения результатов, не претендующих на какую-либо новизну и актуальность.

К тому же, как известно, на парадигмальном научно-философском уровне выделение независимого монолитного Субъекта и противопоставление его Миру уже давно не рассматривается теоретиками науки в качестве адекватного способа описания взаимодействия отдельного человеческого существа с окружающей действительностью. Подобная схема может быть взята лишь в качестве первого приближения, когда мы можем себе позволить быть не особо вкрадчивыми и дотошными, проводя свои изыскания. Давно ушла в прошлое декартовская наивность, позволяющая утверждать, что: «Если мы станем также подмечать, что именно ясно и отчетливо является нам в показаниях наших чувств - наяву ли или во сне, и будем отличать это от того, что смутно и неясно, мы с легкостью поймем, что следует принимать за истину во всякой вещи»¹. Если есть область, где подобные практики работают, то это область человеческого быта, т.к. привычный

¹ Декарт Р. Сочинения в 2 т.: Пер. с лат. и франц. Т. 1 / Сост., ред., вступ. ст. В. В. Соколова. - М.: Мысль, 1989. С. 325.

окружающий мир в бытовых установках социума продолжает быть преимущественно декартовским. Поэтому соединение, взаимодействие и выработка общераспространенных социальных и специфически-научных взглядов также становится одной из философских проблем при обсуждении вопросов генерации, принятия и обсуждения научных теорий, вопроса о самой возможности «научного мышления». И тут также необходимо учитывать, что методика Ньютона, согласно которой исследователь не измышляет гипотез и «предложения выводятся из явлений и обобщаются с помощью наведения»², достаточно эффективно работает в случае целого ряда прикладных инженерно-технических исследований, по крайней мере, каких-то их этапов.

Ученые все больше проникаются осознанием того, что в своей работе они сложным образом взаимодействуют с окружающим миром, наполненным многочисленными нелинейными и непредзаданными процессами. Неравновесность подобных процессов, их сложная самоорганизация, открытость обнаруживаемых нелинейных систем — все это становится предметом рассмотрения современных исследователей.

Причем проблема включенности наблюдателя в эксперимент, который должен произвести некое эмпирическое исследование зафиксировать его результаты, возникла еще во времена зарождения квантовой теории. Как известно, в данной области физики зачастую нельзя исключить влияние исследователя на изучаемые объекты и системы. Поэтому уже достаточно давно в науке принято рассматривать комплексные системы, взаимосвязывающие объекты исследования и деятельность исследователя по их изучению. Более того, в последнее время в науке стали анализироваться «человекообразные системы, включающие человека и его деятельность в качестве составного компонента»³, для них уже приходится учитывать социальную нагруженность деятельности ученого, в частности, аксиологические факторы.

Вообще, с самого начала 20-го века ученые, занимающиеся естественными

² Ньютон И. Математические начала натуральной философии. - М.: Наука, 1989. С. 662.

³ Степин В.С. Наука // Новая филос. энцикл. Т. 3.- М., 2001. С. 27–28.

науками, все чаще стали задаваться теми вопросами, которые к тому времени оказались, преимущественно, в юрисдикции философии. Но шел и обратный процесс: философы сами начали критически осмысливать сформировавшиеся к тому времени идеалы научной рациональности.

Стали все чаще подниматься проблемы демаркации научного и ненаучного знания, возможности применения ненаучных практик и методов в науке, адекватного представления зарождения и взаимодействия различных теорий, описания их соперничества, определения причин конечного утверждения одной из конкурирующих теорий, а не какой-либо другой. Также применение антропологического подхода к истории развития науки позволяло все эффективнее выявлять и учитывать социо-гуманитарные факторы, влияющие на трансформации и преобразования научного знания, что ставило под вопрос, к примеру, идеал ценностной нейтральности, которому, в классическом понимании, должны следовать ученые.

Среди крупных мыслителей, занимавшихся подобной проблематикой, стоит отдельно выделить Имре Лакатоса, Томас Куна и Пола Фейерабенда. Здесь, конечно, можно было упомянуть и логических позитивистов с их четкой иерархией фактов, законов, гипотез и теорий, но они скорее нивелировали указанные сложные вопросы границ, сводя все к достаточно простому схематизму, призванному, по большей мере, лишь поддержать старый позитивизм, не особо сильно его обновив.

Сегодня же, наоборот, в науке все больше размываются четкие рамки дисциплинарного подразделения, и жестко структурированные, замкнутые и четко иерархизированные схемы описания научного знания постепенно перестают работать. По сути, сегодняшней век характеризуется все большим нарастанием значимости исследований, объединяющих различные дисциплины и преодолевающих их границы.

Как представляется автору диссертации, именно философия Жюлья Делеза (а также его соавтора Феликса Гваттари) может послужить основой для создания

интересной методологической модели⁴ описания основных исследуемых проблем. Философская мысль Делеза достаточно широка и разнообразна, им создано много интересных и неоднозначных концептов, тем более существуют научные работы, в которых теории Делеза увязывались и применялись к вопросам философии науки. Комплексное осмысление его философских концептов (ризомы, поверхности, события, виртуального и актуального⁵) вполне способно представить в новом свете проблематику описания всего научного знания, связи научного знания с иными типами знания, а также может способствовать разрешению вопросов, связанных с появлением, накоплением и конкуренцией разнообразных научных теорий.

Актуальность темы исследования

На сегодняшний день в процессе развития постнеклассической науки все более востребованной становится деятельность в рамках новых форм междисциплинарных, мультидисциплинарных и трансдисциплинарных исследований. Согласно уже ставшему классическим определению, данному Ж. Пиаже в своей известной статье «Эпистемология междисциплинарных отношений»⁶, междисциплинарность понимается как взаимодействие дисциплин, мультидисциплинарность как одностороннее дополнение одной дисциплины другой, а трансдисциплинарность как создание интегральных структур. Причем последний тип исследований характеризуется наибольшей направленностью из всех трех на соединение научного и ненаучного типа знаний, а также

⁴ Для большей точности стоит оговориться, что в естественных науках (в силу истории их развития, принципов, исторически заложенных в их основу) элемент моделирования, как создания некоего рабочего описания, образца, является одним из краеугольных камней развития данных наук. Модель всегда тесно связана с практикой ее применения. Она никогда не претендует и не может претендовать на идеальность, это лишь некий рабочий инструмент, который можно модифицировать или заменять лучшим инструментом. Причем подобный модельный подход находит все большее применение и в области гуманитарных наук.

⁵ Возможно, некоторые термины, используемые Делезом при обозначении того или иного создаваемого концепта, способны несколько запутать человека, впервые сталкивающегося с философскими построениями данного мыслителя, так как привычные изначальные значения этих терминов лишь достаточно условно оказываются связаны со смысловым содержанием делезовского концептуального аппарата. Поэтому в основной части диссертации будет подробно рассказано о сущности всех применяемых в ней концептов, а также будет указан ряд особенностей, характерных для философского словаря Делеза.

⁶ Piaget J. The epistemology of interdisciplinary relationships // *Interdisciplinary Problems of teaching and research in universities*. P., 1972. P. 139.

активнейшего привлечения к совместной работе с учеными неспециалистов (не ученых). Как пишут Л.П. Киященко и В.И. Моисеев: «феномен трансдисциплинарности приобретает актуальность тогда, когда решаются вопросы координации фундаментального и прикладного знания, интеграции многообразия дисциплинарных знаний, проблемы их практического применения и фундаментального обеспечения»⁷.

Для всех указанных типов исследований, в частности, перспективным становится изучение сложных (или даже сложностных⁸) систем, которые характеризуются такими свойствами, как принципиальная нелинейность, нестабильность и непредсказуемость их поведения, что хорошо прослеживается на примере такой известной междисциплинарной научной области как синергетика. Также для них характерна исходная открытость, предполагающая либо невозможность отделить рассматриваемую систему от окружающей ее среды, либо задающая подобное отделение как нечто достаточно условное, вводимое, в первую очередь, для удобства самих естествоиспытателей (как некое упрощение). При этом все большее распространение приобретает системный подход, направленный на изучение и описание целостных характеристик сложных/сложностных систем. Именно такой подход используется в системном анализе, общей теории систем и региональных теориях систем (системотехнике, кибернетике, теории функциональных систем и теории исследования операций). Кроме того, с тематикой сложности, открытых систем, саморегуляции и самопорождения связана и теория аутопоэзиса, предложенная У. Матураной и Ф. Вареллой.

Все указанные особенности постнеклассического этапа развития науки требуют создания новых подходов к описанию процессов порождения научного знания при изучении специфических (открытых, самоорганизующихся и т.д.)

⁷ Философия трансдисциплинарности [Текст] / Л.П. Киященко, В.И. Моисеев; Рос. акад. наук, Ин-т философии. – М.: ИФРАН, 2009. С. 10 - 11.

⁸ Некоторые авторы, например В.И. Аршинов, специально переводят слово «complexity» как «сложностность», а не «комплексность» или «сложность», чтобы подчеркнуть, в частности, что здесь мы имеем дело с системами, обладающими совершенно особыми свойствами, не возникшими в результате тривиального расширения простых систем (тем же путем добавления все новых элементов по хорошо известным и предзаданным схемам). См., к примеру: Аршинов В.И. Синергетика конвергирует со сложностью // Вопросы философии. 2011. № 4. С. 73 -83.

объектов и проведении новых типов исследований, выявлению взаимосвязей между научными и ненаучными практиками, а также осмыслению связей между этапами развития отдельных научных дисциплин и всей науки в целом.

Для формирования данных подходов и схем описания **актуальным** представляется обращение к философским концепциям, разработанным Ж. Делезом как самостоятельно, так и совместно с Ф. Гваттари. Делез в своих произведениях часто рассматривал различные естественнонаучные проблемы, однако его взгляды на эти проблемы были зачастую достаточно эклектичны и менялись со временем. Причем он никогда особо не отделял осмысление естествознания от осмысления философии, психологии, культуры или религии. В результате созданные им тексты часто похожи на коллажи переплетающихся, пересекающихся и расходящихся тем. Даже в книге «Что такое философия?»⁹, написанной, по сути, самим Делезом, хотя на обложке указан его друг и соавтор Гваттари, пусть и дается общее описание естествознания, оно оказывается привязанным к общим описаниям философии и искусства. Однако у Делеза имеется достаточно значимая концепция (концепт) «ризомы», на основании которой, как представляется диссертанту, вполне можно создать интересное описание естественнонаучного знания, связав его при этом с другими формами знания.

В дополнение к этому, для определения ряда особенностей порождения знания в постнеклассической науке, а также для выявления общих аспектов научных и ненаучных практик получения знания концепт ризомы нужно связывать с другими концептами, а именно концептами поверхности, события возникновения смысла, виртуального и актуального.

Используя эти концепты в методологическом ключе, в диссертации разрабатывается особое ризоматическое описание знания, позволяющее как отображать предыдущие научные исследования на разных этапах существования науки (а также преднаучные или пранаучные практики), так и рассматривать

⁹ См.: Делез Ж., Гваттари Ф. Что такое философия? - М.: Академический проект, 2009.

имеющиеся сегодня в науке тенденции, которые могут быть реализованы в будущем. Также данное описание позволяет определять и задавать взаимосвязи различных элементов знания из всех имеющихся его областей.

Степень разработанности темы

В отечественной философии изучением специфических черт, присущих развитию естествознания в современности, активно занимается В.С.Степин. Именно он определяет, что наука уже в 20-ом веке перешла на новый этап своего развития, именуемый «постнеклассическим»¹⁰. Хотя исследования, посвященные осмыслению особенностей этого этапа, в разнообразных областях современной науки достаточно часто проводятся относительно автономно и независимо друг от друга, тем не менее у них имеется многих общих черт.

Среди подобных исследований можно выделить: изучение сложных систем (их исследовали В.И. Арнольд, Ю.Л. Климонтович, Р. Том, Я.Г. Синай), наработки в области синергетики (у ее истоков стоит Г. Хакен, в нашей стране для развития данного направления исследований много сделали С.П. Курдюмов и А.А. Самарский), разработку теории аутопоэзиса (в ее развитие основной вклад внесли У. Матурана, Ф. Варела), анализ диссипативных структур (в данной области работали Г. Николис, И.Р. Пригожин, И. Стенгерс).

В рамках указанных направлений актуальными становятся исследования «человекообразных систем», основной особенностью которых является включение в качестве компонента системы человека и его деятельности. Также на первый план выходят проблемы самовозникновения и самоорганизации, становления новых, часто заранее непредсказуемых, состояний системы, описания ее нередуцируемой сложности, неоднозначности эволюции системы.

Помимо В.С. Степина, общие характерные черты и тенденции развития постнеклассической науки первоначально стали комплексно изучать такие исследователи, как В.И. Аршинов, Ю.А. Данилов, Г.И. Рузавин. В дальнейшем

¹⁰ См.: Степин В.С. Теоретическое знание. - М., 1999.

этими вопросами занялись О.Н.Астафьева, В.Г. Буданов, В.В.Василькова, И.Т. Касавин, Л.П. Киященко, Е.Н. Князева, А.П.Назаретян.

Причем одной из важных задач осмысления постнеклассического этапа развития науки является выработка адекватных и перспективных методологических описаний как отдельных его особенностей, так и всего их совокупного спектра. При решении этой задачи необходимо учитывать тот факт, что на сегодняшний день именно в рамках постнеклассических научных подходов существует тенденция отхода от жестких рамок той или иной научной дисциплины и проведения междисциплинарных, мультидисциплинарных и трансдисциплинарных исследований. Более того, в русле теоретических установок П. Фейерабенда, у различных мыслителей и ученых возникает запрос на обращение к ненаучным формам знания.

В контексте философской проработки указанной специфики постнеклассической науки становятся значимы философские стратегии, которые предполагают осмысление не только естественных наук и математики, но и многих гуманитарных наук. Обращение к последним уже не сводится лишь к использованию наработок из области лингвистики или семиотики при анализе какой-либо проблемы, в дополнении к этому существует тенденция все большего объединения различных естественнонаучных и гуманитарных практик, предполагающая рассмотрение проблемы с множества точек зрения. Поэтому современные философы науки, к примеру Л.А. Маркова, стали обращаться в своих изысканиях к творчеству Ж. Делеза, которое характеризуется широким охватом проблемного поля как естественных, так и гуманитарных наук. В частности, в работах Ж. Делеза (часть из которых написана в соавторстве с Ф. Гваттари) встречаются отсылки к трудам К. Лоренца, Б. Мандельброта, И. Пригожина, Р. Тома.

Также философские концепции Делеза различным образом осмыслялись как зарубежными исследователями Б. Адкинсом (B. Adkins), А. Бадью (A. Badiou), М. Гатеном (M.Gatens), С. Жижеком (S. Zizek), Ф. Зурабишвили (F.

Zourabichvili), С. Лэшом (S. Lash), К. Малабу (С. Malabou), Б. Массуми (В. Massumi), П. Мачери (P. Macherey), Ж.-Л. Нанси (J.-L. Nancy), П. Паттоном (P. Patton), Э.В. Холланд (E.W.Holland) и д.р., так и отечественными - О.В. Аронсоном, С.Н. Зенкиным, Н.Б. Маньковской, Л.А. Марковой, Е.В. Петровской, В.А. Подорогой, М.К. Рыклиными и д.р.

Хотя следует отметить, что методологическое применение концепций Ж. Делеза в сфере философии науки еще только начинает вырабатываться. Однако уже на сегодняшний день такое применение оказывается тесно связанным с целым рядом методологических проблем философии науки, которыми занимались такие ученые и философы, помимо указанных выше, как: И.Ю. Алексеева, А.А. Андронов, А.Ю. Антоновский, И. Арнольд, Т.В. Артемьева, В. Брескин, В.Л. Васюков, Н.П. Волкова, Е.В. Вострикова, И.А. Герасимова, В.Г. Горохов, Д.И. Дубровский, Е.В. Косилова, В.Ю. Кузнецов, П.С. Куслий, Э. Ласло, В.А. Лекторский, В.Г. Лепский, И.К. Лисеев, Е.А. Мамчур, А.В. Мигла, Л.А. Микешина, Ю.С. Моркина, А.Л. Никифоров, А.П. Огурцов, К.А. Павлов-Пинус, Е.В. Петрова, С.В. Пирожкова, Х. Позер, В.Н. Порус, В.М. Розин, А.Ю. Севальников, О.Е. Столярова, П.Д. Тищенко, В.П. Филатов, Ю.Л. Халтурин, Д.С. Чернавский, Е.Л. Черткова и д.р.

Но, не смотря на то, что многие из перечисленных исследователей науки обращались в своих работах к проблемам порождения современного научного знания, выявления взаимосвязей между научными и ненаучными практиками выработки знания, однако достаточно часто эти проблемы рассматривались в приложении к каким-либо одним направлениям исследования или только лишь к изучению определенного типа систем, или к ограниченному набору научных дисциплин. Конечно же, проводились исследования, нацеленные на комплексное описание взаимосвязи между различными областями знания, научными дисциплинами, этапами развития науки, посвященные изучению базовых аспектов порождения научного знания и выявлению его возможных связей с ненаучным знанием. Подобные исследования, хотя и внесли серьезный вклад в понимание

указанной проблематики, тем не менее множество вопросов, относящиеся к ней, так и остаются непроясненными. Лишь изредка для осмысления данной проблематики использовались философские наработки Жиля Делеза. Несмотря на это, как представляется диссертанту, концепты ризомы, поверхности, события возникновения смысла, виртуального и актуального несут в себе существенный потенциал для описания особенностей постнеклассического этапа развития науки, установления взаимосвязей между различными когда-либо существовавшими, подчас противоречивыми, направлениями исследований, теориями, гипотезами, а также определения взаимоотношений разнообразных (как научных, так и вненаучных) элементов знания.

Основные цели и задачи исследования

Цель диссертационного исследования заключается в стремлении продемонстрировать методологическую применимость философских концептов, разработанных Ж.Делезом, для осмысления особенностей постнеклассических естественнонаучных практик. Данное обстоятельство позволяет предположить общую глубинную когерентность философии и естественных наук на современном этапе их развития. Такое положение дел напрямую проявляется в естествознании при проведении междисциплинарных и трансдисциплинарных исследований, когда возникает потребность использовать стратегии, выработанные как в философии, так и в иных гуманитарных науках.

Целевая установка исследования предполагает решение следующих **задач**:

- выявить ряд основных особенностей современного постнеклассического этапа развития естествознания, позволяющих показать, что для современной науки актуальны некоторые концепции, созданные Ж. Делезом;
- продемонстрировать, что для описания науки (в том числе, постнеклассической) в методологическом плане целесообразно использовать концепт ризомы, позволяющий отображать взаимоотношения и взаимосвязи различных областей научного знания, а также любых других форм знания;

- показать, что порождение знания напрямую взаимосвязано с делезовскими концептами «поверхности» и «события», а точнее события возникновения/становления смысла на «поверхности», которое наличествует во всех процессах получения знания.

- установить взаимосвязь концептов «плато», входящих в состав концепта «ризомы», с рассмотренным ранее концептом «поверхности» и показать, что именно на плато в ризоме происходит возникновение знания и его пролиферация, благодаря чему предлагаемая ризоматическая схема описания может более эффективно использоваться для осмысления особенностей постнеклассической науки.

- показать, что проблема возникновения смысла (и знания) на плато в ризоме взаимосвязана и с другими концептами Ж. Делеза - концептами «виртуального» и «актуального», в результате чего возникновение (или становление) смысла может быть представлено как актуализация виртуального, которая выявляет изначальную непредзаданность смысла, наиболее наглядно проявляющуюся в процессах выработки постнеклассического научного знания.

Научная новизна исследования

Научная новизна диссертационного исследования заключается в создании схемы ризоматического описания познания, разработанной на основе концептов ризомы, поверхности, события возникновения/становления смысла, виртуального и актуального, которая предоставляет широкие возможности для осмысления зависимостей и взаимосвязей различных познавательных меж- и трансдисциплинарных практик, а также устанавливает важные особенности процессов порождения знания.

Теоретическая и практическая значимость работы

Ризоматическое описание знания, возникшее в результате использования концептов Ж. Делеза (а также его соавтора Ф. Гваттари) для осмысления

современной естественнонаучной проблематики, предоставляет возможность для разнообразных исследователей комплексно описывать различные области знания, этапы их развития (в том числе и постнеклассическую стадию эволюции науки), а также выявлять взаимосвязи этих областей и этапов, что особенно ценно при осмыслении междисциплинарных, мультидисциплинарных и трансдисциплинарных исследований.

На основе диссертационного исследования могут быть разработаны новые курсы для высших учебных заведений по специальностям «философия науки и техники», «философская эпистемология» и «теория познания».

Теоретико-методологическая основа исследования

Диссертационная работа исходно базируется на теоретических исследованиях В.С. Степина, устанавливающих, что наука на сегодняшний день перешла на новый постнеклассический этап своего развития. У этого этапа можно выявить ряд характерных особенностей, задающих определенные рамки осмысления современной науки. Их изучение требует новых схем описания различных научных дисциплин, нового понимания разделения и взаимодействия последних.

В диссертационном исследовании это достигается, в первую очередь, применением междисциплинарного и трансдисциплинарного подходов. Данные подходы дополняются анализом работ философов и ученых (среди них можно, в частности, упомянуть В.С. Степина, В.И. Аршинова, В.Г. Буданова, И.Т. Касавина, Л.П. Киященко, Е.Н. Князеву, В.И. Моисеева), занимающихся проблемами сложностных систем, нелинейной эволюцией, синергетикой, описанием поведения диссипативных структур, исследованиями в области теории аутопоэзиса.

Эти работы служат источниками и материалом исследования. Также в качестве материала исследования используется философское наследие Ж. Делеза и Ф. Гваттари.

Основная методика диссертационного исследования сочетает общее осмысление особенностей постнеклассической науки, рассмотренных с позиций междисциплинарного и трансдисциплинарного подходов, с методологическим описанием этих особенностей посредством теоретических построений (концептов), предложенных Ж. Делезом.

Положения, выносимые на защиту

1. Для описания современной постнеклассической науки эвристически полезно в методологическом ключе использовать концепт ризомы, позволяющий создать схему взаимоотношений и взаимосвязей различных областей научного знания, а также связать науку и любые другие формы знания. Благодаря этому реализуется предлагавшаяся П. Фейерабендом установка на снятие жесткого разграничения научного и ненаучного типов знания, что позволяет описать когнитивно-коммуникативные взаимодействия с социо-культурной средой.

2. В рамках ризоматического описания можно связать отдельные присутствующие в нем элементы, к примеру «плато», с периодами развития «нормальной» науки, о которых говорил Т. Кун, а также описать в ризоматическом ключе «жесткое ядро» (древовидную структуру в ризоме) научно-исследовательской программы и его «защитные пояса» (они могут задаваться в виде области, обладающей ризоматической, древовидной или же смешанной ризоматически-древовидной организацией) в соответствии с теориями И. Лакатоса.

3. Событие становления смысла присуще всем процессам получения знания, будь то научное наблюдение, создание новой теории, межличностная коммуникация или простейшее взаимодействие человека с окружающим миром. Данное событие связано с делезовским концептом, обозначенным метафорическим термином «поверхность». На этой «поверхности», согласно Делезу, происходит становление и пролиферация смыслов. Причем важным моментом становления смысла является его изначальная непредзаданность и

«нелинейный характер» возникновения.

4. В рамках ризоматического описания порождение научного (и любого другого) знания оказывается привязано к набору входящих в состав ризомы плато. Именно они будут теми поверхностями, на которых происходит становление смысла и знания.

5. Становление смысла осуществляется как актуализация виртуального (в соответствии с делезовским описанием концептов «виртуального и актуального») на поверхности, в рамках ризоматического описания представленной плато. Соответственно, ризоматическое описание науки имеет дело как с уже актуализировавшимися смыслами, с областью актуального, так и с областью еще только слабоуловимых тенденций развития науки, т.е. с областью виртуального.

Апробация работы

Основные положения и выводы диссертации обсуждались на семинаре и заседаниях сектора междисциплинарных проблем научно-технического развития Института философии Российской академии наук, Международной конференции «Социальная философия науки. Российские перспективы» в честь академика В.С. Степина (Институт философии Российской академии наук, 18 – 19 ноября 2014 г.).

В журналах из списка ВАК РФ по теме диссертации опубликованы следующие статьи:

1. Плахов А.С. Границы дисциплинарного описания науки: ризоматический подход // Эпистемология и философия науки. 2014. Т. XLII. № 4 С.143-154.

2. Плахов А.С. Препарируя «тело без органов» // Философские науки. – М.: Гуманитарий, 2014. № 10. С. 84 - 98.

3. Плахов А.С. Проблематика накопления знания в контексте смыслопорождения // Философия и культура. 2014. № 11(83). С. 1573-1578.

Структура диссертационной работы

Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения и библиографии.

Глава 1. Особенности современного естествознания и проблематика междисциплинарности, мультидисциплинарности и трансдисциплинарности

1.1. Особенности современного этапа развития естествознания

Сегодня естественные науки в процессе своего развития все больше обретают черты, позволяющие говорить о важных парадигмальных переменах, происходящих в них. Благодаря этому становятся хорошо видны существенные отличия современного состояния данной области человеческого знания от той картины, которую можно было наблюдать в естественных науках на более ранних этапах их развития. Оценивая ситуацию в целом, можно вполне согласиться с точкой зрения В.С. Степина, предполагающей, что в последнюю треть 20-го столетия в науке произошла глобальная революция (четвертая по счету, начиная с первой из них, случившейся в 17 веке и заложившей основы того, что принято называть «классическим естествознанием»), в ходе которой родилась новая постнеклассическая наука¹¹. Данная революция продолжила те начинания, что уже были заложены в предшествующей ей революции (положившей начало неклассическому естествознанию), которая происходила в науке с конца 19 до середины 20-го века и сопровождалась становлением квантовой и релятивистской теорий, генетики, концепции нестационарной Вселенной и т.д.

Так, в ходе третьей революции произошел значительный отход от применения классических (позитивистских) естественнонаучных принципов и методов при проведении и теоретическом описании научных исследований, на использование этих принципов были установлены существенные ограничения. Ушло в прошлое выделение независимого монолитного Субъекта и противопоставление его Миру, оно окончательно перестало считаться адекватным способом описания взаимодействия отдельного человеческого существа с окружающей действительностью. Подобную схему стало возможным использовать лишь в качестве первого приближения, когда мы можем себе позволить быть не особо вкрадчивыми и дотошными в ходе своих изысканий.

¹¹ Степин В.С. Теоретическое знание. - М., 1999. С. 199 - 202.

Указанное противопоставление на мировоззренческом уровне ранее было связано с целым рядом других концептуальных дуализмов, среди которых можно указать, к примеру, хорошо известные противопоставления необходимого и случайного, абсолютного и относительного, тождественного и противоречивого и т.д. Причем первый из членов этих пар представлялся обладающим непререкаемым преимуществом перед вторым, овеянный отсылкой к собственной возвышенности и определенной сопричастности божественному. Мышление европейца 17-18 вв. было пронизано подобными дуализмами, на основе которых выстраивались не только практики повседневной жизни, но и формировалось научное знание. Более того, эти дуализмы присутствовали ранее и в средневековой мысли, возникнув и обретя парадигмальную значимость в рамках религиозного мировоззрения или, что более точно, христианского мировоззрения. Однако с того времени постепенно изменялся сам характер их использования в различных мыслительных построениях. Так, в Средневековье первый элемент каждой пары зачастую прямо отсылал к божественному Творцу, а второй был лишь какой-то досадной помехой или неудачным отклонением от первого, соответственно, все человеческое познание находило свой источник в Боге, который в своей милости даровал людям саму возможность познавать что-либо, а также временами делился с ними крупицами своей мудрости. При этом высшей ценностью представлялось именно постижение божественных, небесных истин, т.е. приближение к Богу, изучению тварного мира отводилось в лучшем случае второе место. По сути, при отыскании истины, содержащейся в Боге, ориентиром должны были служить первые члены пар, тогда как вторые являлись препятствиями и порождали ложное знание. Но данное положение вещей изменилось уже в эпоху Возрождения, когда в качестве главнейшего объекта познания стали рассматривать окружающий мир, который, как и раньше, представлялся созданным Богом, однако перестал казаться чем-то глубоко вторичным, греховным и незаслуживающим пристального внимания. Мир начали наделять приписываемые ранее Богу качествами, различные ученые и мыслители

старались уже отыскать истину, содержащуюся в мире. Опять же, данная истина не могла быть множественной, относительной, случайной или противоречивой, она мыслилась как абсолютная, единая, тождественная и необходимая. Только отыскав подобную истину можно было понять замысел Творца, а также, за счет познания мира, хотя бы отчасти познать Бога или даже просто увериться в его существовании. По словам Канта: «Если в устройстве мира проявляются порядок и красота, значит, Бог существует»¹².

Таким образом, те порядок и согласованность, которые, как считали ученые того времени, царят в мире, предполагают изначальную мудрость Творца, наличие у него первоначального разумного плана по устройству Вселенной, причем возможность понимания этого плана указывала на сопричастность человеческого разума божественному. Истинное знание оказывалось универсальным как для человека, так и для Бога, разница присутствовала, в первую очередь, в масштабах знания, естественно, второй должен обладать несоизмеримо большим знанием, чем первый. Ученый-наблюдатель имел ограниченную возможность изучения доступной ему части мира, однако в потенции он мог бесконечно приближаться к божественному всеведению (в частности, просто путем постепенного накопления истинных знаний о Вселенной), которое открывало все правила устройства природы, все силы, действующие в ней, а также позволяло описать любое прошедшее состояние Вселенной и абсолютно точно предсказать все ее будущие состояния.

Накопление истинного знания давало возможность описать все процессы, происходящие в микро- и макром мире. При этом сама природа представлялась в качестве замкнутого, действующего по неизменным законам механизма, в котором отсутствуют спонтанно проявляющие себя силы, а также нет качественного различия между прошлым и будущим.

В общем, ее осмысление, базирующееся на открытых в то время законах физики, было глубоко механистическим. Именно основные законы механики, как

¹² Кант И. Всеобщая естественная история и теория неба // Соч.: В 8 т. Т. 1. - М., 1994. С. 238.

считалось, были одинаково применимы для описания всех процессов на различных уровнях мироздания. Такой подход (можно назвать его «линейным») обусловил особый взгляд на природу, согласно которому свойства целого полностью определялись свойствами его частей. Также предполагалось, что исследователь (субъект) изначально самодостаточен, познавательно активен, всегда направлен на поиск истины и, так или иначе, отделен от объекта изучения, который зачастую обладает свойством дискретности и подчиняется жестким законам, его поведение не может быть спонтанным.

В соответствии с этим, в тот период развития научного познания ученые придерживались тех парадигмальных установок, которые В.С. Степин называет «классическим типом научной рациональности»¹³. Он предполагал как раз то, что при теоретическом описании деятельности ученого (субъекта научной деятельности) никак не учитывалась связь наблюдаемого и описываемого объекта со средствами наблюдения, а также их связь с самой деятельностью ученого. Не принималось во внимание и то, что ученый изначально социализирован и нагружен различными стереотипными представлениями, бытующими в обществе, несвободен от устоявшихся взглядов своей социальной группы или же личных предпочтений.

Предпосылками для разрушения описываемых базовых оснований естествознания стали такие важные подвижки и открытия, произошедшие в 19-ом веке, как: зарождение релятивистской теории, открытие делимости атома, возникновение квантовой физики и химии, создание генетики и разработка концепции нестационарной Вселенной. Наметившаяся к концу 19-го века эволюция науки ставила под сомнение простые схемы той картины мира, что возникла в рамках классических парадигм. Ученые все больше склонялись к мысли об относительной истинности теорий и тех описаний природы, которые предлагались на том или ином этапе развития естественных наук. В науках стало допускаться существование (и, соответственно, претензия на истинность)

¹³ Степин В.С. Теоретическое знание. - М., 1999. С. 196.

нескольких отличающихся друг от друга теорий, так как в каждой из них могли содержаться элементы достоверного знания.

Также стали изменяться те нормы, которые определяли доказательства и обоснования знания. К примеру, возникла необходимость установления и прояснения связей между новой теорией и предшествующими ей, также к создаваемой теории стали предъявлять требования эмпирического обоснования ее исходных посылок, наличия значимых логических следствий из них.

Возникающая система норм и правил научной деятельности существенно расширяла все поле исследуемых объектов, что позволяло обратиться к изучению сложных саморегулирующихся систем. Их отличает от иных систем то, что: у подобных физических объектов наличествует уровневая организация; в них присутствуют относительно автономные, изменчивые подсистемы; для них характерно массовое стохастическое взаимодействие элементов, а также существование управляющего уровня и обратных связей, обеспечивающих целостность системы. Включение подобных объектов в процесс научного исследования привело к значительным перестройкам в той картине реальности, которая складывалась на основе различных областей естествознания.

Указанные изменения стали причиной преобразования самих философских оснований науки. Существенно трансформировался ее категориальный аппарат, благодаря чему исследуемые объекты стали восприниматься и описываться как сложные системы. Для этих систем приобрели иную смысловую нагрузку категории случайности и необходимости, причинности, состояния, процесса, части и целого.

Динамическое развитие сложной систем часто оказывается связано со случайными изменениями, всевозможными флуктуациями. Потенциальные возможности ее изменения определяются нечетко заданной вероятностной причинностью. Сама система не представляется уже самождественным объектом, а определенным процессом, имеющим ряд устойчивых состояний, а также совокупность изменчивых характеристик. При этом состояние системы как

целого несводимо к сумме состояний ее частей.

В итоге, развитие общенаучной картины мира стало осуществляться на базе представлений о природе как достаточно сложной и саморазвивающейся динамической системе, в которой прослеживалась иерархическая организованность. Описания реальности, развиваемые в отдельных науках, на данном этапе еще сохраняли свою самостоятельность, но они совокупно участвовали в формировании основных представлений, входящих в общенаучную картину мира. Причем данная картина уже не выступала объективировано-точным описанием природы, а стала рассматриваться как все время развивающаяся и уточняемая совокупность знания, претендующая лишь на относительную истинность. Окружающая реальность стала восприниматься как некий длящийся процесс или совокупность процессов, разворачивающихся во всевозможных взаимосвязях и отношениях.

Изменился и сам тип научной рациональности: стали учитываться взаимосвязи между знаниями об исследуемых объектах и теми средствами, с помощью которых они исследуются, а также самой исследовательско-операционной деятельностью ученых. Однако социальная и личностная нагруженность всякого проводимого исследования и всего научного знания в целом, как и раньше, не принимались во внимание.

Таким образом, естествознание на рубеже 19-20 веков все больше отходило от тех «линейных» способов описания, которые, как говорилось ранее, были присущи ему в классический период развития. Существенный вклад в этот процесс внес знаменитый ученый Анри Пуанкаре, много сделавший для развития теории дифференциального исчисления, математической физики, астрономии и небесной механики. В отечественной науке вопросами преодоления «линейных» парадигм занимался известный физик Л.И. Мандельштам, достигший в этом значительных успехов. Данный ученый и его ученик А.А. Андронов¹⁴, благодаря собственным наработкам в теории нелинейных дифференциальных уравнений,

¹⁴ См., например: Андронов А.А. Предельные циклы Пуанкаре и теория колебаний. Собрание трудов А.А. Андрона. Изд. АН СССР, 1956.

сумели связать построения Пуанкаре с колебательными процессами, что подвигло к формированию т.н. «нелинейного стиля мышления». Кроме того, в исследование самоорганизации физических систем посредством нелинейных способов моделирования внесли большой вклад С.П. Капица, С.П.Курдюмов, Н.Н. Моисеев, А.А. Самарский, Ю.М. Романовский, Д.С. Чернавский.

Нелинейность возникает зачастую в весьма необычных процессах и физических связях, позволяя дополнительно расширить возможности описания сложных систем. Однако нелинейные процессы достаточно трудоемко изучать и моделировать, хотя на сегодняшний день многое сделано в этом направлении. Подобные исследования представляются одними из самых перспективных в современной науке. Как говорил в свое время физик и философ Марио Бунге: «Факт, что нелинейные теории редки, является не столько особенностью природы, сколько признаком младенчества науки»¹⁵.

Как раз исследование нелинейных систем являлось одной основополагающих предпосылок для следующей научной революции и перехода от неклассической к постнеклассической науке. В частности, важным шагом к постнеклассическому пониманию мира стало исследование нелинейных свойств исторически развивающихся и саморегулирующихся систем. Первые из них относятся к более сложному типу, нежели вторые, по сути, саморегулирующиеся системы являются особым состоянием динамики исторических систем, устойчивыми стадиями эволюции последних. В свою очередь, историческая эволюция может быть представлена как переход от одной относительно устойчивой системы (стадии) к другой, в которой присутствует уже иная саморегуляция и уровневая организация элементов. При создании любого нового уровня системе присуща неустойчивость, из-за чего даже небольшие случайные воздействия способны вызвать появление каких-то новых структур.

Изучение подобных систем потребовало принципиально новых подходов. Это обусловлено тем, что в саморазвивающихся системах все элементы, так или

¹⁵ Бунге М. Причинность. Место принципа причинности в современной науке. Пер. с англ. - М., 1962. С. 196.

иначе, связаны между собой (пусть и очень слабыми связями), а также наблюдается исходная необратимость процессов, протекающих в системе. Исследователь взаимодействует с этими системами таким образом, что само его действие не оказывается чем-то внешним, а по-своему включается в систему, видоизменяя каждый раз ее возможное поведение, которое зачастую не может быть окончательно предсказано. Мы способны лишь предпочесть один из путей развития среди множества возможных.

Именно проблемы исследования сложного непредсказуемого развития различных систем во многом задают базовые ориентиры современного естествознания. Известный физик К. фон Вайцеккер отмечает, что в научном познании нашего времени развитие науки все сильнее стремится превратиться в науку о развитии¹⁶.

Причем в рамках естественных наук исторически развивающиеся системы уже достаточно долго изучаются в физике, астрономии, геологии и биологии. Именно в них было сформированы описания окружающего мира, базирующиеся на идеях историзма и представлениях об особых развивающихся объектах (системах), к примеру, таких, как Метагалактика, биосфера, термодинамические неравновесные процессы. В результате все чаще объектами изучения современного естествознания являются сложные системы, «изучаемые и понимаемые уже не только с позиций синтеза механики и квантовой механики, но плюс к этому еще с единых позиций историзма, самоорганизации материи, господства необратимости, с позиций, охватывающих как единое целое и микро- и макромиры»¹⁷.

Изучение саморазвивающихся нелинейных систем, в которых происходят необратимые во времени, сложные процессы, послужило одним из оснований для создания нового раздела современных наук — синергетики, стремящейся выработать теоретические методы, позволяющие описывать самоорганизацию и развитие сложных систем различной природы. Так, в рамках синергетики особое внимание

¹⁶ Вайцеккер К. Ф. Физика и философия // Вопросы философии. 1993 / Перевод К. А. Томилина. № 1. С. 118.

¹⁷ Кузнецов В. И. Общая химия: Тенденции развития. - М., 1989. С. 214.

уделяется исследованию сложных многоуровневых систем, в которых различные уровни связывают друг с другом хаотические процессы, а сами эти системы развиваются (эволюционируют) как целостные образования. Они обладают во многом холистической природой, их свойства всегда качественно отличны от суммарных свойств входящих в их состав элементов и более простых подсистем, из которых выстраиваются часто неустойчивые и подвижные структуры. «Синергетику, вне всякого сомнения, следует относить к универалистскому направлению. Есть два важнейших течения... редукционизм и холизм. Синергетика занимает промежуточное положение между этими двумя крайностями или, лучше сказать, положение посредника»¹⁸.

Синергетические подходы находят свое применение как в естествознании, так и в гуманитарных науках. Подобное широкое распространение служит иногда причиной недоверия ко всей синергетике в целом: возникают упреки в размытости ее теоретического аппарата, слишком вольном его использовании, физикализме или, наоборот, в философско-идеалистическом и даже теософском восприятии естественно-научных проблем¹⁹. Конечно же, ряд синергетических теорий может быть слабо обоснован и противоречив, что достаточно часто связано с определенной модой на синергетику, возникшей в конце прошлого века. Как это нередко бывает со многими ставшими популярными теориями, некоторые ее приверженцы, рассматривая синергетику как панацею и ответ на множеством вопросов и нерешенных проблем, стремятся описать с помощью развиваемых синергетических теорий чуть ли не всю совокупность окружающих нас природных и социальных явлений. Подобное положение дел весьма характерно для многих учений, завладевающих умами исследователей и ученых в то или иное время. Вполне допустимо рассматривать попытки самого разнообразного и широкого использования синергетических подходов как вполне обычную ситуацию, когда происходит столкновение, отсеивание или же дальнейшее развитие теорий, методик и мнений. Тем более, понимание того, что представляет собой синергетика сегодня различно и отсутствует единое общепринятое ее определение. По

¹⁸ Хакен Г., Хакен-Крель М. Тайны восприятия. - М, 2002. С. 246.

¹⁹ См., к примеру: Жилин В. И. Синергетический сциентизм: Критический анализ философско-методологических оснований. - М.: КРАСАНД, 2011.

мнению известного приверженца синергетических теорий В.Г. Буданова: «задача синергетики, с одной стороны, избежать крайностей наивного физикализма и редукционизма при переносе моделей эволюционного естествознания в гуманитарную сферу, с другой сохранить конструктивность модельного подхода в диалоге с новой реальностью, зачастую в неопределенных условиях»²⁰.

Как многим известно, сам термин «синергетика» (от греческого «synergeia» - совокупная деятельность, общее соучастие) для обозначения области исследований, наиболее близкой общему проблемному полю сегодняшних синергетических теорий, был использован физиком Германом Хакеном в 70-ых годах 20-го века.

Многие методы, применяемые сегодня в синергетике, основываются на работах А. Пуанкаре по качественной теории дифференциальных уравнений и нелинейной динамике. Именно он ввел в математику понятия: «динамического хаоса» и «неустойчивой траектории» для задачи взаимодействия (притяжения) трех небесных тел – Солнца, Земли и Луны; «аттракторов» - таких компактных подмножеств фазового пространства открытой системы, все траектории из некоторых окрестностей которых стремятся к ним, если время стремится к бесконечности; «точек бифуркации» - определенных параметров задачи, вызывающих потерю устойчивости уже существующих ее решений или же возникновение альтернативных.

Синергетика возникла и развивалась первоначально на базе новых направлений термодинамики и «теории катастроф» - одного из современных разделов математики. В термодинамике эти новые направления получили название «неравновесной термодинамики», в разработку которой большой вклад внесли российский физик Илья Пригожин, обосновавшийся в Бельгии, а также норвежский физик и химик Ларс Онзагер. Одной из важных теоретических предпосылок синергетики является предложенный И. Пригожиным в 1947 году принцип минимума производства энтропии. Данный принцип предполагает, что в стационарных состояниях открытых неравновесных систем, далеких от

²⁰ Буданов В. Г. Методология синергетики в постнеклассической науке и в образовании. - М.: Издательство ЛК, 2007. С. 16.

термодинамического равновесия, энтропия минимальна, если внешние условия препятствуют достижению системой равновесия. При отсутствии подобных препятствий энтропия снижается вплоть до абсолютного минимума (нуля). Что важно, указанный принцип позволяет исследовать поведение линейных неравновесных потоков вблизи состояния равновесия.

Теория катастроф развивалась благодаря первоначальным работам французского математика Рене Тома, английского математика Кристофера Зимана и американского тополога Хасслера Уитни. В дальнейшем ею занимались В. И. Арнольд, Дж. Боардман, Дж. Брюс и Б. Мальгранж.

Также в 60-70-е годы прошлого века в науке и технике все более широко изучаются самоорганизующиеся процессы. Б.П. Белоусовым, а затем А.М. Жаботинским, были обнаружены и описаны колебательные химические реакции, позволяющие объяснить биоритмы живой материи. И.М. Гельфанд, А.С. Давыдов, Г. Р. Иваницкий, В. И. Кринский, А.М. Молчанов, Д.С. Чернавский работают в области биофизических приложений самоорганизации и развивают теорию активных сред. Ю. Л. Климонтовичем и А. Н. Колмогоровым разрабатывается теория турбулентности. Б. Б. Кадомцев, С. П. Курдюмов и А. А. Самарский исследовали поведение неравновесной плазмы в процессе термоядерного синтеза. А. П. Руденко разрабатывает теорию эволюционного автокатализа. Д. Рюэль, Ф. Такенс, Л. П. Шильников проводят исследования странных аттракторов – множеств, к которым стремятся неустойчивые траектории в фазовом пространстве диссипативной динамической системы, и не являющихся (как это предполагается для обычных аттракторов) многообразиями, а также характеризующихся неустойчивостью решений по начальным данным. Э. Лоренц, изучая проблематику прогнозирования погоды, закладывает основы понимания динамического хаоса.

В дальнейшем (в 80-90-е годы двадцатого века) именно изучение особенностей динамического хаоса вызывает интерес у разнообразных ученых. Так, П. Манневиль, И. Помо и М. Фейгенбаум выявили универсальные переходы к состоянию хаоса в различных системах; П. Баком открыт и исследован феномен

самоорганизованной критичности; Я.Г. Синай серьезно расширяет эргодическую теорию; Б. Мандельброт развивает основы фрактальной геометрии.

В последнее время для развития самой синергетики много сделали, в частности, В.И. Аршинов, В.П. Бранский, В.Г. Буданов, С.П. Капица, Е.Н. Князева, С.П. Курдюмов, С.Ю. Малков, Г.Г. Малинецкий, Н.Н. Моисеев, А.П. Назаретян, Дж. Николис, И. Стенгерс, А. Д. Урсула, Д. С. Чернавский.

В целом, синергетика изначально занималась вопросами самоорганизации в открытых системах, эмерджентным (т.е. не сводимым к свойствам внутренних элементов, возникающим из-за вхождения этих элементов в совокупную целостность) образованием новых качеств исследуемых объектов как на макроскопическом, так и на микроскопическом уровнях, спонтанным образованием новых структур, рассмотрением нестабильных процессов, далеких от состояния равновесия. Для данного раздела наук как раз важно, что исследуемые системы являются сложными и не могут быть сведены к простым, также невозможна какая-либо их редукция к закрытым системам. Сам охват подобных систем весьма широк, их выявляют в совершенно различных областях естественных и гуманитарных наук. Как отмечал Г. Хакен: «Синергетику можно рассматривать как науку о коллективном поведении, организованном и самоорганизованном, причем поведение это подчинено общим законам. Когда какая-нибудь наука заявляет об универсальности своих законов, это тотчас же вызывает весьма важные последствия. Синергетика опирается на очень разные дисциплины, среди которых не только физика, химия и биология, но также социология и экономика; можно поэтому ожидать, что открытые и описанные синергетикой закономерности уже так или иначе будут представлены в различных областях науки, и у нас появится возможность увидеть возникновение в свете синергетики новой, единой картины мира, составленной, подобно мозаике, из множества отдельных, собранных наукой фактов»²¹.

Развитие всех изучаемых в ней особых систем, для которых характерна целостность и сложная организация, проходит не по одному единственному пути,

²¹ Хакен Г. Тайны природы. Синергетика: наука о взаимодействии. - М., Ижевск, 2003. С. 25

наоборот, имеет место многовариантность трансформаций. Однако это не исключает наличия ограниченного количества путей развития, а также возможности выбора одного из них. Данный выбор можно осуществить только посредством предварительного понимания того, как возможно способствовать собственным тенденциям преобразования той или иной системы. Здесь возникает именно проблема самоуправляемого развития, так как у исследователя отсутствует возможность полностью контролировать ход изменений системы, он может лишь постараться понять их общую картину и попробовать сорганизовать свои воздействия на них так, чтобы обеспечить желаемый путь развития.

Причем переход к тому или иному пути происходит в точках бифуркации, после их прохождения процессы изменения приобретают конкретную направленность. И. Пригожиным и работавшая вместе с ним И. Стенгерс описывают это следующим образом: «Вблизи точек бифуркации в системах наблюдаются значительные флуктуации. Такие системы как бы «колеблются» перед выбором одного из нескольких путей эволюции... Небольшая флуктуация может послужить началом эволюции в совершенно новом направлении, которое резко изменит все поведение макроскопической системы»²².

Само взаимодействие системы с ее окружением (внешним миром) в описываемых ситуациях может привести к возникновению новых динамических состояний, называемых «диссипативными структурами», которые как раз отражают данное взаимодействие. Для их поддержания требуется относительно большой приток энергии, которая при поступлении извне диссипирует (рассеивается), т.е. переходит из энергии упорядоченных в энергию неупорядоченных процессов. При этом упорядоченность диссипативных структур поддерживается «за счет усиления беспорядка во внешней среде (за счет, так сказать, сбрасывания избыточной энтропии во внешнюю среду)»²³. Т.е. именно в результате открытости системы удается поддерживать стабильность возникающих при ее трансформациях

²² Пригожин И., Стенгерс И. Порядок из хаоса: Новый диалог человека с природой. Пер. с англ./ Общ. ред. В. И. Аршинова, Ю. Л. Климонтовича и Ю. В. Сачкова. - М.: Прогресс, 1986. С. 140.

²³ Синергетическая философия истории // Коллективная монография под редакцией В.П. Бранского и С.Д. Пожарского. - СПб, 2009. С. 45.

образований, само существование которых предполагает изначальную неравновесность.

Нестабильность окружающего мира отнюдь не является изначальной помехой или препятствием, подлежащим устранению. Она способна поддерживать последовательное, динамическое развитие, возникающее в переходе и взаимодействии устойчивых и неустойчивых образований. Неустойчивость и устойчивость дополняют и переходят друг в друга, возникая и сосуществуя одновременно, не позволяя полностью контролировать окружающие нас феномены.

Зачастую благодаря неравновесности, являющейся хаотической составляющей системы, удается на различных уровнях ее самоорганизации достичь единства. Поэтому в синергетике особая роль отводится хаосу, воспринимаемому как созидающее начало. Еще со времен становления первичных прото-научных знаний о мире хаос часто представлялся чем-то негативным. По мере развития естествознания неприятие хаоса выкристаллизовалось и утвердилось в классическом типе научной рациональности, соотносившем хаос с какими-либо ошибочным восприятием и описанием природных процессов, которые должны были подчиняться лишь предельно детерминированным и однозначным законам. Однако в современном естествознании широко исследуются процессы становления, для которых признается решающее значение хаотических компонент.

Постоянное наличие хаотического элемента обуславливает вероятностный (стохастический) характер происходящих процессов, неопределенность их протекания. Опять же, неопределенность и определенность дополняют друг друга. «Нелинейная динамика открыла дуализм детерминированного и стохастического. Сложные структурные образования в природе являются одновременно и детерминированными, и стохастическими»²⁴. Для учета этого дуализма необходимо как раз отойти от линейных методов осмысления окружающих явлений и перейти к нелинейным, о чем говорилось ранее.

Таким образом, современная наука уже не может обойтись без хаотичности,

²⁴ Князева Е.Н. Сложные системы и нелинейная динамика в природе и обществе// Вопросы философии. 1998. № 4. С. 139

вероятности, неопределенности. Подобные свойства начинают обнаруживаться во все большем количестве окружающих нас феноменов, постепенно становясь неотъемлемыми и всеобщими особенностями, приписываемыми Универсуму.

Кроме того, синергетика постулирует изначальную временную необратимость изучаемых ей процессов. Если иногда и удастся как-то предугадать их развитие, то заставить систему преодолеть в обратном порядке все стадии ее изменения практически вообще не представляется возможным. Т.е. исследуемым в рамках синергетики системам всегда присуща эволюционность, предполагающая исторически необратимый характер их развития.

Вообще, принцип глобального эволюционизма начинает играть все более значительную роль в постнеклассической науке. Можно указать таких известных ученых, использовавших и внедрявших сегодня эволюционные подходы, как: Дж. Глейка, Дж. Николиса, В. Эбелинга, М. Эйгена и Э. Янчема.

Безусловно, этот принцип отнюдь не нов, однако сегодня он становится все более всеобщим. Как известно, ранее идея о неизменности мира была присуща классической науке. В дальнейшем, при переходе к неклассическим установкам, она потерпела сокрушительное поражение, в частности, в результате столкновения с Дарвиновской теорией. Затем подобные идеи утвердились в областях космологии и физики, не так давно они нашли признание и в химии.

Так, постепенное развитие концепции Большого взрыва позволило установить, что имеющиеся сегодня во Вселенной химические элементы не всегда в ней присутствовали. Первоначально на одном из первых (очень малых по времени протекания) этапов возникновения Вселенной при сверхвысоких температурах образовалась кварк-глюонная плазма, из которой впоследствии при охлаждении возникли нейтроны и протоны, вошедшие затем, когда температура еще понизилась, в состав первых химических элементов. Число последних становилось все больше из-за прохождения ядерных реакций на фоне дальнейшего падения температуры. Однако стоит отметить, что целые атомы легких элементов появились только лишь через несколько сотен тысяч лет, прошедших с момента Большого взрыва. Эти

легкие элементы были не особо многочисленны, входя в состав звезд первого поколения. Именно из данных элементов в результате самопроизвольного ядерного синтеза образовались все остальные известные нам химические элементы.

Интересны проблемы образования молекул и сложных веществ из простых элементов, в частности, возникновение органических соединений. Хотя на сегодняшний день нет единого понимания этих проблем, тем не менее современные ученые разрабатывают теории химической эволюции, основывающиеся на описаниях саморазвития каталитических систем. Большой вклад в эту область внесли В. Вайганд, Дж. Корлис, С. Миллер, А.И. Опарин, Ю. Ребек, С. Фокс, М. Эйген, Г. Юри.

Исследования процессов возникновения органических молекул напрямую примыкают к изучению зарождения простейших живых организмов, помогая продвигать и совершенствовать эволюционные подходы и в биологии. Вообще, в дисциплинах биологического профиля эволюционизм становится все более многоплановым, выявляющим механизмы и закономерности эволюции на различных макро- и микроуровнях организации живого. Набор этих уровней включает в себя как самые всеобъемлющие - биосферный и биогеоценотический, так и более локальные - популяционный и организменный, заканчиваясь клеточным и молекулярным уровнями.

В последнее время серьезные успехи достигнуты в сфере изучения молекулярно-генетических процессов: после расшифровки ДНК активно выявляются значения отдельных генов для механизмов наследования, исследуются пути возникновения различных геномов, оценивается важность генетических мутаций в ходе происхождения новых видов и т.д. В научном сообществе превалирует идея использования генетических подходов в рамках дарвиновской теории эволюции, при этом разделяются процессы микроэволюции на уровне популяций и макроэволюции, захватывающей надвидовые уровни, в результате чего в качестве элементарной эволюционной единицы рассматривается популяция.

Ради примера, помимо указанных естественных наук, можно упомянуть

также, что эволюционные подходы используются в биогеохимии и геологии, где уже утвердилось представление о дрейфе континентов.

На методологическом уровне эмпирические исследования эволюционирующих систем требуют корректировки классических стратегий их реализации. Для таких систем воспроизводимость эксперимента или серии экспериментов должна устанавливаться специфическим образом. При наличии возможности проведения эксперимента над многими образцами, соответствующими начальному состоянию системы, одинаковые результаты будут получаться только при учете вероятностных путей эволюции системы. Причем для ряда систем само выделение образцов, пребывающих в первичном состоянии, так воздействует на систему, что в ней начинают происходить необратимые процессы, сильно преобразующие систему и не позволяющие уже воспроизвести заново требуемое первичное состояние. В таком случае для работы с ними, чаще всего, требуется применять достаточно сложные методы вычислительного эксперимента.

Если рассматривать в целом значение эволюционных подходов в современном естествознании, то необходимо указать, что они позволяют, объединив достижения отдельных наук, проявить взаимосвязи самоорганизующихся систем различной сложности, связать воедино трансформации живой и неживой материи, предоставляют возможность вписать возникновение и развитие человеческого социума в общий ход эволюции Вселенной. Однако еще преждевременно утверждать принятие парадигмы глобального эволюционизма всеми естественными науками, постепенное укрепление ее позиций является лишь достаточно широко распространенной тенденцией, которая, в силу тех или иных причин, может все-таки сойти на нет.

С глобальным эволюционизмом также связана телеономическая трактовка многих процессов развития и преобразования, набирающая сегодня определенную популярность, но гораздо более скептически воспринимаемая широкими кругами научного сообщества. В отличие от телеологии, четко закрепляющей за последовательностью изменений конечную цель, предустановленную неким

«высшим замыслом», чаще всего, божественным, телеономизм скорее постулирует наличие определенного гомеостаза у ряда сложных систем, изначальную их направленность на поддержание внутреннего равновесия, что как раз и указывается в качестве их внутренней целевой установки²⁵. Он оказывается связан с функциональной оптимизацией, организмичностью, саморегуляцией и самоусилением. Хотя некоторые авторы и стремятся связать телеономизм с достаточно древними философскими воззрениями. Так, И.А.Акчурин, представляя телеономические воззрения, как одну из важных составляющих современной науки, выявляет «серьезный теоретический учет в современных концептуальных построениях давно констатировавшейся (фактически со времен Аристотеля)... целенаправленности, телеономичности... всех... биологических процессов»²⁶. Подобного рода отсылки часто дают дополнительные поводы противникам телеономизма упрекать его приверженцев в идеалистическом подходе к явлениям окружающего мира. Тем более, многими учеными всякие разговоры о целесообразности (хоть и представляемой в образе той же гомеостатической функции), внутренне присущей природе, часто воспринимаются как попытка навязать, пусть и в затушеванном виде, давно отброшенные и вредоносные теории.

Но, если принципы телеономичности и эволюционности могут не приниматься теми или иными исследователями в приложении к каким-либо областям научного знания, то принцип системности в качестве основополагающей составляющей постнеклассической науки, признается подавляющим числом ученых. Данный принцип устанавливает то, что практически все явления и предметы окружающего мира допустимо представлять как системы различного вида и типа, имеющие определенную структуру, сложность и целостность. Однако вызывает споры вопрос о том, действительно ли подавляющему числу изучаемых объектов присуща системность на онтологическом уровне или же утверждение за

²⁵ См., к примеру: Причинность и телеономизм в современной естественно-научной парадигме [Текст] / Рос. акад. наук. Ин-т философии; Отв. ред. Е.А. Мамчур, Ю.В. Сачков. - М.: Наука, 2002.

²⁶ Акчурин И.А. Телеономичность больших динамических систем // Проблемы методологии постнеклассической науки. - М. 1990. № 3. С. 159.

ними системной организации является эпистемологически обусловленной самим нашим осмыслением этих вещей. Т.е., согласно онтологической интерпретации системность изначально присуща самим вещам, а исследователь лишь открывает, описывает и разбирает ее. В свою очередь, эпистемологическая интерпретация предполагает то, что исследователь посредством операций конструирования и различения приписывает той или иной вещи системную структуру. Сейчас в науке превалирует первая точка зрения, находящая свое основание еще в философских взглядах Лейбница и Спинозы, правда, вторая точка зрения обретает все большую поддержку в научной среде. При этом в указанных интерпретациях, конечно же, признается важность системного принципа как такового, речь идет лишь об особенностях его задания и первичного понимания.

Данный принцип предполагает изучение целостных свойств и характеристик окружающих явлений. Им задаются соотношения целого и частей, их динамического развития, а также закладываются представления о совокупной целостности, структуре, подсистемах, входящих в них первичных (элементарных) объектах, связях и взаимоотношениях внутри системы. Он нацелен на выявление сложной организации исследуемых объектов, определение совокупности их взаимосвязей, позволяющее наиболее целостно описать эти объекты. В области философии данный принцип в чем-то близок структурализму и структурно-функциональному анализу, которые, однако, задают более жесткие нормы и правила описания.

Системный принцип обладает основополагающей значимостью для многих наук. Непосредственно в самих системных исследованиях выделяется ряд особых научных направлений: общая теория систем (ОТС), системотехника, кибернетика, теория функциональных систем, системная динамика, теория исследования операций, системный анализ и др.

Первое из них, являясь учением о специальном исследовании всего спектра разнообразных систем, определении условий и закономерностей их существования, развития и функционирования, во многом заложило основы современного

понимания принципа системности. Оно имеет достаточно давнюю историю, его родоначальником является Л. фон Берталанфи, который работал над созданием данной теории еще в 1930-е годы. В качестве его предшественника часто указывают отечественного ученого А.А. Богданова, высказывавшего схожие взгляды в своем универсалистском учении – «тектологии», развиваемом им в 1910-1920-х годах.

В настоящее время в большинстве направлений, оформившихся в системных исследованиях, под системой понимают целостное иерархичное объединение взаимосвязанных элементов, часто образующее специфическое единство с окружающей ее средой. Все ее элементы определяются изначально как системы более низкого порядка по сравнению с ней. Системе всегда присуща внутренняя организация, что отличает ее от любых неорганизованных совокупностей, у которых нет общих интегративных свойств, отличающихся от свойств отдельных элементов, входящих в состав совокупности, а связи между элементами, по преимуществу, случайны или вообще отсутствуют. Причем в некоторых видах систем осуществляется целенаправленное управление над внутренними элементами.

Вообще, изучаемые в современных науках системы, выявляемые и описываемые как в природе, так и обществе, настолько многообразны²⁷, что обладают множеством несхожих свойств и особенностей. Более того, существуют различные типологизации и классификации систем, из-за чего конкретные виды систем и их свойства могут определяться по-разному. К примеру, в отечественной науке одним из популярных является подход, предложенный философами и методологами И.В. Блаубергом, В.Н. Садовским и Э.Г. Юдиным, которые изначально разделяют органичные и неорганичные системы²⁸. Первые, представляющиеся более перспективными в методологическом отношении, описываются как саморазвивающиеся цельные образования, которые проходят ряд стадий дифференциации и усложнения. Для них характерны следующие особенности: свойства частей (элементов) системы задаются ее структурой; все

²⁷ Здесь можно для примера указать такие крупные типы систем, как органические, психические, социальные, искусственные (созданные человеком, в частности, технические).

²⁸ См.: Юдин Э. Г. Системный подход и принцип деятельности: Методологические проблемы современной науки. - М.: Наука, 1978.

части трансформируются при развитии системы, обладая определенной свободой в направленности своих изменений; в системе присутствуют структурные и генетически связи; в ней также имеются управляющие механизмы (например, центральная нервная система, какие-либо биологические корреляции и т.п.). Элементы неорганичных систем обладают большей свободой, бывают активнее самой системы, поэтому устойчивость таких систем зависит от стабильности частей. Свойства последних задаются только их собственной структурой, а не структурой системы. Ее трансформации не всегда приводят к преобразованиям в элементах. Причем выделение внутренних элементов при исследовании двух указанных глобальных видов систем может производиться различными способами. Вполне допустимо изменять набор элементов, однако следует принять во внимание то, что элементом является только такой компонент системы, который может выполнять определенную функцию.

В целом, проведение сегодня исследований любых видов и типов систем обычно предполагает следующее: определение подходящей методики исследования; описание всех свойств и параметров системы, т.е. должны быть определены отношения с окружающей систему средой, иерархия строения системы, связи элементов внутри нее, их наличные свойства и параметры, способы управления ими со стороны системы; построение целостной модели поведения системы; возможно, создание формализованной (математической, знаковой) моделирующей системы, повторяющей исследуемую. Кроме того, элементы должны описываться с учетом их места в системе, так как это напрямую определяет функции каждого элемента.

Особенности применения системного подхода в постнеклассической науке также напрямую отсылают к проблематике сложности²⁹ изучаемых систем, которая становится все более важной и значимой, хотя способы ее понимания бывают различны. Вот, что пишет о сложности известный системный исследователь Д. Беккер: «Как бы ни определять это понятие – как указание на невозможность сопрягать элементы некоторого феномена иначе, чем селективно; иначе, чем

²⁹ Как было обозначено во «Введении» диссертации, называемой также «сложностью» и «комплексностью».

темпорально; иначе, чем в определенных аспектах их качества; как указание на невозможность однозначно описывать систему; как указание на невозможность описывать феномен при помощи модели феномена, менее простой, нежели сам феномен; как указание на невозможность описывать свойства системы не как «эмерджентные», не как несводимые к ее составным частям; как указание на невозможность формулировать единство феномена иначе, чем в парадоксальной форме, а именно как множество или просто как вызов перенагруженному наблюдателю (Э. Морен), как требование переходить от понимания к контролю (У. Эшби), а лучше - сразу от ориентации в комплексности к ориентации в рекурсивности (Х. фон Ферстер), вопреки всем различиям является бесспорным, что определение этого понятия стоит усилий, ведь оно маркирует граничный случай всех прошлых научных моделей объяснения и описания»³⁰.

Само изучение феномена сложности указывает на существенные изменения в научном осмыслении природы исследуемых объектов. В этом отношении достаточно нагляден пример постепенного перехода физики от классического атомистического взгляда на предметы окружающего мира, окончательно утвердившегося в 19-ом веке, к сегодняшним представлениям мира в виде совокупности нелинейных динамических систем. Если первый подход вообще практически не предполагал учета сложности (сложности) исследуемых объектов, то в современной физике при описании указанных систем без такого учета зачастую просто невозможно обойтись, т.к. они всегда динамически изменяются, находясь в процессе становления, не изолированы от окружающей среды и активно взаимодействуют с ней, а их характеристики могут существенно меняться со временем.

Достаточно часто те или иные сложные объекты могут представляться набором разнообразных, кажущихся иногда несовместимыми между собой элементов. Если следовать стандартным монистическим подходам, их гетерогенность препятствует какому-либо сведению к единому началу. Как замечает

³⁰ Беккер Д. Тексты системной теории // Эпистемология & философия науки. 2011. Т. XXVII. № 4. С. 163 – 164.

Н. Т. Абрамова: «Почвой, питающей антитезу монизма, является идея о том, что дифференцированный и многослойный мир нуждается для своего описания в многообразии дисциплинарных фактов и поэтому не может быть сведен к какому-то одному началу. Полиморфизм критикует монизм за узость интерпретации, за неумение «схватить» объект во всей его качественной определенности и полагает существование «неуловимой специфики», некоторого «остатка», который нуждается в каждом случае в особых средствах обоснования»³¹. По мнению указанного автора, исходная гетерогенность часто является лишь первоначальным отсутствием любого единого и целостного образования. Исследователь должен попытаться учесть специфику объекта, постараться, исходя из нее, отыскать предпосылки его возможных дальнейших трансформаций, а также определить условия, при которых впоследствии может возникнуть целостность. Для этой будущей целостности разрозненные фрагментарные элементы окажутся исходными компонентами, субстратом, позволившим ей образоваться.

Вообще, сталкиваясь с проблематикой сложности зачастую приходится учитывать многовариантность развития исследуемых объектов, т.е. для них характерна ситуация выбора одного из путей трансформации среди ряда возможных альтернативных путей. Причем вовсе не обязательно, что в результате этого выбора будет образована целостная система или же изначально единая структура не распадется на несколько отдельных и независимых частей. В поведении сложных объектов изначально заложен элемент случайности. Все сложные системы это системы с открытым будущим.

Отсюда возникают проблемы предсказания их поведения, определения возможности влияния на систему, чтобы преобразования в ней происходили в нужном для нас направлении, а также оценки преодолемости (или непреодолимости) тенденций развития системы. Поэтому для изучения сложных (сложностных) систем применяются теоретико-вероятностные методы исследований.

³¹ Абрамова Н.Т. Мозаичный объект: поиски оснований единства // Вопросы философии. №2. - М., 1986. С. 105.

Также при анализе сложных систем еще более важным (относительно случаев анализа иных систем) становится учет иерархии их строения. Некоторые исследователи полагают, что сложность часто ведет к нарушению устойчивости системы, если отсутствуют сдерживающие факторы со стороны ее иерархизированной структуры. При этом указанная функция иерархического строения может наблюдаться как у обычных систем, так и у систем, чьи свойства существенно нелинейны. Кроме того, иерархическая упорядоченность может усиливать эффективность функционирования как всей сложной системы в целом, так и отдельных ее уровней и элементов.

Все указанные аспекты проблемы сложности имеют большое значение для уже рассмотренной ранее синергетики. Также можно упомянуть еще одно близкое ей по своим базовым установкам научное направление, в котором сложность, системность, самоорганизация и саморегуляция ставятся во главу угла, это теория аутопоэзиса. У ее истоков стоят чилийские биологи Умберто Матурана и Франсиско Варела, кроме того, аутопоэтические методики в различных научных областях применяли и развивали Л. Кауффман, Н. Луман, К. Палмер, Р. Штихвей.

В рассматриваемой теории одно из центральных мест занимает понятие «аутопоэтической системы»³², которая организована как сеть процессов производства, состоящая из отдельных компонентов, производящих другие компоненты³³. Данные компоненты изменяются и взаимодействуют, тем самым реализуя и регенерируя сеть взаимозависимых процессов, которые их производят. Они создают определенное единство в пространстве, задавая область, в которой они реализуются, как подобную сеть. Любое единое образование, которое соответствует данным условиям, будет аутопоэтической системой.

Система напрямую задается ее организацией, которая поддерживается посредством сохранения сети отношений, позволяющей обеспечить единство системы. Т.е. гомеостатические процессы, происходящие в ней, нацелены именно

³² В первую очередь это биологические системы различных видов, хотя аутопоэтические методики применяются, к примеру, также для описания языкового взаимодействия, социальных и экономических систем.

³³ Maturana H., Varela F. *Autopoiesis and Cognition: The Realization of the Living*. Boston Studies in the Philosophy of Science). Paperback, 1991. P. 13.

на сохранение организации. В соответствии с организацией аутопоэтической системы задаются взаимосвязи между ее элементами, позволяющие сохранять целостность и самоидентичность системы при всех происходящих динамических изменениях. Свойства системы как единого образования напрямую определяются ее организацией и границами, внутри которых она устанавливается как некая общность с происходящими в ней рекурсивно взаимозависимыми процессами. По сути, эта система самореферентна, инактивирует и поддерживает саму себя, самообновляясь и выстраивая внутри себя новые уровни сложности.

В теории аутопоэзиса системы представляются как относительно закрытые и автономные образования, однако это не делает их полностью изолированными от окружающей среды и неспособными испытывать ее влияние. Автономность определяет лишь то, что какие-либо изменения состояния системы, возникающие как реакции на изменение в среде, происходят внутри общей сети процессов, которые создают систему.

Также организация системы отнюдь не равнозначна ее структуре, Матурана и Варела описывают последнюю как совокупность «текущих компонентов и... текущих отношений, которые должны удовлетворять им, участвуя в создании данного единства»³⁴. Идентичность и целостность системы определяет ее организация, а не структура. Поэтому могут происходить многочисленные структурные трансформации, не затрагивающие идентичность системы, т.е. оставляющие ее сущность неизменной. Можно сказать, что преобразования структуры порождают различные реализации системы. Причем в этих реализациях для внутренних компонентов допустимо менять свои свойства, да и саму свою природу, так как системная организация не зависит от них.

Возможные изменения системы задаются допустимым диапазоном трансформаций структуры, а также пертурбациями компонентов, не связанными с изменением структуры. Также структурными особенностями системы определяется степень воздействия на нее внешней среды и/или других систем.

³⁴ Ibid. P. 315-316.

Происходящие из-за их влияния изменения состояния системы являются компенсаторным ответом ее структуры. При этом воздействия иных систем могут лишь вызвать изменения, но не устанавливают их направленность, которая определяется только организацией и структурой (или же структурными преобразованиями) системы.

Здесь следует отметить, что, хотя в теории аутопоэзиса одна система определяется как достаточно независима и автономная по отношению к другой, различные системы все же могут взаимно влиять друг на друга. Эти взаимоотношения представляются как череда «рекуррентных взаимодействий двух (или более) систем, ведущая к структурной согласованности»³⁵. Такие взаимодействия предполагают структурное сопряжения одного системного единства с другим и протекают как сложный процесс, который приводит к совпадению в пространстве и времени изменений его участников. Данное структурное сопряжение порождает координацию и коэволюцию, обусловленные взаимной адаптацией взаимодействующих систем.

Эти системы (одна для другой) являются источниками компенсируемых взаимовозмущений. Подобные взаимодействия характеризуются тем, что системы оказывают друг на друга не прямое воздействие, а компенсация позволяет им не разрушить их целостность. Они обретают общую историю структурных трансформаций и взаимно определяют направления изменений каждой из них.

Кроме того, Матурана и Варела предлагают достаточно своеобразное описание процессов познания, утверждая что «живые системы являются когнитивными системами, а процесс жизни является процессом познания»³⁶. Если у системы наблюдается способность эффективно реагировать на возмущающие воздействия, происходящие в какой-либо момент времени, то чилийские ученые приписывают ей наличие некоего «сознания». Поэтому подобное «сознание» может быть связано как с результатами высшей нервной деятельности, так и с

³⁵ Матурана У., Варела Ф. Древо познания. Перевод с англ. Ю.А. Данилова. – М.: Прогресс-Традиция, 2001. С 75.

³⁶ Maturana H., Varela F. Autopoiesis and Cognition: The Realization of the Living. Boston Studies in the Philosophy of Science). Paperback, 1991.-P. 15.

простым изменениями в живой клетке в ответ на внешние раздражители.

Также, по мнению этих ученых, сознание можно приписать системе, эффективно изменяющейся во время взаимодействия (структурного сопряжения) с другой системой. Хотя, конечно же, область взаимодействия будет устанавливаться и ограничиваться организацией каждой из систем. Для любой живой системы ее организация обуславливает занимаемую системой нишу, а уже данная ниша определяет классы взаимодействий, на основе которых создается когнитивная реальность системы, ее особая когнитивная область. Таким образом, процесс познания в теории аутопоэзиса определяется как эффективное поведение живой системы, которое наблюдается внутри области ее взаимодействий. Подобное понимание когнитивных явлений приводит к тому, что вместо выявления познающих субъектов и производимых ими действий, посредством которых реализуются процессы познания, во главу угла ставится определение свойств организации живой системы, обуславливающих ее соответствие среде, в которой находится система.

Достаточно сложный живой организм реагирует на окружающий мир только в моменты, характеризуемые возбуждением его нервной системы, которая полагается оперативно закрытой, что предполагает для нее возможность изменения исключительно в пределах своих границ. Наподобие того, как нервная система рекурсивно соединяет свои отдельные участки, так и живая система может заново оказываться в одних и тех же состояниях, которые отражают воздействия на нее внешних факторов.

Всякая операция познания предполагает различение, тот, кого мы можем назвать наблюдателем, отделяет себя от окружения, т.е. различает себя и окружающий мир. Также он выделяет отдельные предметы в мире, которые поэтому как бы отделяются от мира, мир для них становится фоном. Человек-наблюдатель к тому же способен рефлексивно осмыслять самого себя, ему присуще самосознание, опять же работающее посредством определенного отделения и отдаления, когда наблюдатель сам становится предметом

собственного наблюдения. Такое отдаление часто рассматривается как некая условность, однако, если описывать человеческое существо в качестве саморазвивающейся системы, обладающей собственной историей развития, то, по крайней мере, для человека допустимо отделять себя от набора своих прошлых состояний, определяемых теми же физиологическими (к примеру, старением) или ментальными факторами.

Но, хотя человек способен отделять себя от мира, абстрагироваться от внешних обстоятельств, тем не менее, следуя аутопоэтическому подходу, он все-таки включен в окружающую среду, к которой должен приспособливаться при взаимодействии с ней. Его познавательные практики могут быть совершенно специфичны для него как представителя отдельного биологического вида, так и самостоятельно мыслящего существа, однако это не предполагает релятивистского подхода к процессу человеческого познания. Телесность человека однозначно устанавливает его неразрывную связь с остальным миром, в котором он является лишь одной живой системой среди многих других и вынужден наравне с иными живыми существами отвечать на внешние воздействия. Кроме того, коммуникация индивидов друг с другом в социуме служит дополнительным залогом универсальности результатов познавательной деятельности. Все это дает возможность утверждать, что, по меньшей мере, на уровне простейшего обыденного восприятия (без учета каких-либо культурных, теоретико-научных или философско-гносеологических различий, а также случаев медицинской патологии) познание окружающего мира у различных наблюдателей происходит примерно одинаково. Как отмечал психолог Джеймс Гибсон: «Наблюдатель и его окружающий мир взаимно дополняют друг друга. В таком же отношении (взаимодополнительности) со своим общим окружающим миром находится и совокупность наблюдателей»³⁷.

Вообще, проблематика наблюдателя, вопросы его взаимодействия с различными системами важны сегодня не только для теории аутопоэзиса. Фигура

³⁷ Гибсон Дж. Экологический подход к зрительному восприятию. - М., 1988. С. 42.

человека (ученого) в ходе проведения исследований становится предметом серьезного изучения во всей постнеклассической науке. В принципе, уже на этапе зарождения неклассической науки для различных ученых все более становилось очевидным, что «печать субъективности лежит на фундаментальных законах физики»³⁸. Для многих новых объектов исследования операции наблюдения оказывали столь сильное воздействие, что изменяли их состояние. Т.е. действия наблюдателя становились неотделимы от объектов наблюдения. Возникновение релятивистской физики и квантовой механики, произошедшее в конце 19-го и начале 20-го веков, побудило начать осмысление взаимосвязей между особенностями используемых методов и онтологическими основаниями науки. Как уже отмечалось выше, неклассический тип научной рациональности стал допускать такие объяснения и описания изучаемых явлений, которые на теоретическом уровне фиксировали воздействия исследовательских операций и средств наблюдения (принципов их работы и характеристик).

Постепенно не только научно-исследовательская деятельность ученого, но и он сам, как определенный индивид, обладающий набором социальных установок, а также различными личностными особенностями, стал предметом теоретических описаний, предполагающих его осмысление как составного элемента общей системы взаимодействий, возникающей между ним и предметами изучения. Именно это оказалось ключевым моментом, определившим возникновение нового (постнеклассического) типа научной рациональности, принимающего во внимание исходную взаимосвязь знаний, получаемых в ходе научных изысканий, как с исследовательской деятельностью ученого, используемыми им средствами и приборами, так и с наличествующими у него вненаучными целями и установками.

Таким образом, сложные системы разнообразной природы, включающие в свой состав в качестве компонента самого человека, определяются в рамках постнеклассической науки как человекоразмерные. К таким системам, например, относятся сложные биотехнологические объекты, различные комплексы типа

³⁸ Jahn R.G. and Dunne B J. On the Quantum Mechanics of Consciousness with Application to Anomalies Phenomena. Princeton, 1984, P. 35.

«человек-машина», какие-либо объекты экосистемы Земли (та же биосфера). Для их описания, моделирования различных процессов, происходящих в них, широко используются нелинейные дифференциальные уравнения.

При изучении человекоразмерных систем любые проводимые исследования должны учитывать допустимые для этих систем направления трансформации, выявляя приемлемые способы взаимодействия с ними. Некоторые стратегии изучения оказываются неприменимы, так как могут привести к катастрофическим последствиям. Из-за этого установившийся еще в классической науке идеал ценностно-нейтрального познания должен быть пересмотрен. Любое осмысление человекоразмерных систем при их теоретическом описании должно принимать во внимание социологические, аксиологические и личностные аспекты. Поэтому для постнеклассической науки существенно важным становится прояснение связей и влияния вненаучных установок и предпочтений ученых на такие традиционные научные ценности, как нацеленность на преумножение знаний, поиск истины, непредвзятость оценки получаемых результатов и т.д.

Все это дает основания утверждать, что постнеклассическая наука приобретает ярко выраженную антропологическую направленность, в результате чего претерпевают изменения сами критерии научной истины, последняя все больше понимается именно как человеческая истина.

1.2. Междисциплинарность, мультидисциплинарность и трансдисциплинарность в современных естественных науках

Развитие в рамках постнеклассической науки указанных выше новых методологических походов, расширяя область осмысления деятельности ученых, обуславливает существенное обновление философских оснований научного познания. Прояснение связей традиционных внутринаучных целей с вненаучными ценностями и целями заставляет естествознание все больше искать точки соприкосновения с философией, социологией, психологией и другими гуманитарными науками, которые, в свою очередь, также не могут игнорировать

сложившуюся в естественных науках ситуацию и стремятся взаимодействовать с ними. За счет этого усиливаются тенденции к объединению гуманитарных и негуманитарных областей знания, предполагающему разностороннее преодоление дисциплинарных границ.

Сейчас происходит обратное движение относительно того, какое можно было наблюдать в классической науке. Так, на указанном этапе развития науки было принято стремиться к сужению области исследования, закрепляя изучение какого-либо класса (или классов) объектов за все более дифференцируемыми научными дисциплинами. Сегодня, напротив, в отдельных науках закрепляется понимание того, что проводимые в их рамках исследования чересчур фрагментарно описывают окружающую реальность, для более адекватного понимания изучаемых объектов требуются более комплексные подходы, предполагающие применение методик, взятых из других дисциплин.

Кроме того, наука становится все более неотделимой от техники и технологии. Это как расширяет доступные ей способы исследования, так и все более усиливает требования к практической значимости науки. Польза от развития тех или иных научных областей все чаще определяется с позиций экономической выгоды.

Вообще, проведение разноплановых и комплексных исследований объединяет теоретические и экспериментальные практики, фундаментальные и прикладные знания. В результате этого парадигмальные представления, сформированные в различных дисциплинах, все чаще стремятся к объединению. Предметные и методологические границы начинают стираться. Картины реальности, выстраиваемые отдельными науками, также начинают оказывать влияние друг на друга, становясь взаимозависимыми и представляя элементами общенаучного описания мира.

В процессе междисциплинарного взаимодействия прикладные аспекты разных наук становятся так же важны, как и фундаментальные. Так, например, многие теоретические наработки в области синергетики, которая как раз нацелена на междисциплинарные исследования, появились в ходе разработки ряда

прикладных вопросов таких, как изучение неустойчивости плазмы или процессов самообразования различных структур в жидкостях. Объединение методик различных дисциплин зачастую требуется для анализа сложных объектов, свойства и поведения которых удастся определить только при совместном решении фундаментальных и прикладных задач, возникающих в ходе подобных исследований.

При этом в постнеклассической науке серьезное внимание уделяется коммуникативным аспектам деятельности ученых, актуальность приобретает осмысление и оценка интересубъективных взаимодействий между ними, опирающихся как на определенные устоявшиеся нормы и правила научного сообщества, так и на стандартные коммуникативные практики, используемые в обществе.

Такое осмысление приводит к созданию новых направлений исследования и разработки новых теоретических подходов, которые базируются на применении методик, взятых из разных дисциплин. Так, известный основоположник кибернетики Хейнц фон Фестер предложил проект кибернетики второго порядка своеобразной «кибернетики кибернетики»³⁹. В ее рамках информация представляется как наблюдение различия, также производящее некоторое различие. У сложных информационных систем может наличествовать двойное замыкание, не только позволяющее одному наблюдению быть соединенным с другим, что описывается как первое замыкание, но также предоставляющее возможность регулировать выборочность данных соединений, что определяется как второе замыкание. В целом, эта новая кибернетика основывается на принципах: параметра порядка; различия и объединения внешнего и внутреннего, осуществляемых с помощью повторного обращения субъекта познания в создаваемую временную интересубъективность; коммуникативного процессуального гештальта, креативно-когнитивного цикла. Также в схожем ключе ведет свои теоретические разработки В. И. Аршинов, предлагающий

³⁹ См, к примеру: Foerster H. von. *Cybernetics of Cybernetics*, Urbana Illinois: University of Illinois. 1974; Foerster H. von. *Understanding Understanding: Essays on Cybernetics and Cognition*, New York : Springer-Verlag. 2003

выработать теорию «синергетики-2», являющуюся синергетикой «процессов познания как самоорганизующихся наблюдений коммуникаций»⁴⁰.

Помимо этого, хорошим примером взаимопроникновения и объединения научных методик различных дисциплин служат исследования, связанные с NBIC-конвергенцией (NBIC это аббревиатура от Nano-, Bio-, -Info, Cognitive Sciences)⁴¹ высоких современных технологий. Причем те же когнитивные науки (cognitive sciences), в свою очередь, развиваются посредством синтеза научных дисциплин, которые занимаются общей проблематикой изучения языка, мозга и сознания. Часто выделяются три основания когнитивных наук: когнитивная психология, когнитивная лингвистика и кибернетика. В свою очередь, вопросы, связанные с непосредственным применением NBIC-технологий, будь то модифицирование человеческого организма или же продление жизни, а также проблемы, возникающие при попытке объединения указанных научных направлений, вынуждают исследователей использовать широкий спектр подходов, взятых как из естественнонаучной, так и гуманитарной областей знания.

Вообще, для упорядочения типов дисциплинарных взаимодействий сегодня принято различать междисциплинарные, мультидисциплинарные и трансдисциплинарные исследования, как это сделал в своей программной статье «Эпистемология междисциплинарных отношений» Ж. Пиаже (о чем уже говорилось во «Введении»)⁴². Он определяет междисциплинарность как взаимодействие дисциплин, мультидисциплинарность как одностороннее дополнение одной дисциплины другой; трансдисциплинарность как построение интегральных структур (например, физика живого и социальная физика). При этом тенденции к стиранию дисциплинарных границ и соединению научного знания с ненаучным наиболее сильны в последнем направлении. В свою очередь, междисциплинарные исследования часто характеризуются несимметричностью при обмене результатами, т.к. одна из дисциплин время от времени возлагает на

⁴⁰ Аршинов В.И. Событие и смысл в синергетическом измерении. - М., ИФРАН, 1999. С. 36.

⁴¹ Данная аббревиатура была введена У. Бейнбриджем и М. Роко в 2002 году.

⁴² Piaget J. The epistemology of interdisciplinary relationships // Interdisciplinary Problems of teaching and research in universities. P., 1972. P. 139.

себя нормативную, созидательную или коммуникационную функцию. К анализу передовых достижений наук становится применим коммуникативно-семиотический подход, использующий понятия смысла, ситуации, коммуникации, так как в именно в передовых исследованиях возникают коммуникативные ситуации понимания и творчества смыслов, отличающиеся от обычных ситуаций коммуникации, в которых смыслы уже артикулированы и объективированы. Рефлексивные коммуникации сопровождают наиболее проблемные познавательные ситуации, связанные с открытиями и попыткам выйти за пределы привычных рамок той или иной дисциплины, в том числе и в трансдисциплинарность, в отношения между научными и вненаучными типами знания.

Конечно же, и ранее различные разделы наук взаимодействовали друг с другом, например, В.С. Степин приводит хорошо известный случай осмысления Максвеллом электростатических явлений с помощью уравнений Эйлера для жидкости, что позволило получить дифференциальные уравнения для закона Кулона и электростатической индукции⁴³. Не будем забывать и о стремлении в середине и во второй части 19-го века с позиций позитивизма привнести в философию естественнонаучный и математический подходы. Более того, изначально та же древнегреческая философия создавалась вне рамок конкретных дисциплин, можно сказать, как «сугубо трансдисциплинарный проект». Однако на сегодняшний день взаимодействие различных областей знания носит не единичный характер, а становится все более всеобъемлющим и массовым. Также никто сейчас не выступает за полнейший примат одной области над другой, приводящий к полному вхождению подчиненной области в состав подчиняющей (ее «порабощение»), отмеченная выше несимметричность при обмене результатами никогда не заходит настолько далеко. Наконец, в современной научной среде стремление к меж-, мульти- и трансдисциплинарности основано, помимо прочего, на понимании преимуществ и недостатков дисциплинарного подхода, поэтому данные три типа исследований не

⁴³ Степин В.С. Теоретическое знание. - М., 1999. С. 228 - 240.

устраняют полностью дисциплинарность, а дополняют ее. Кроме того, в Античности всегда существовало основополагающее противопоставление знания мудреца-философа профанному знанию, тогда как современная трансдисциплинарность в отличие от древней прототрансдисциплинарности, если ее так можно назвать, как раз нацелена на учет мнений не только специализированных исследователей, но и различных других социальных групп.

Помимо этого, следует отметить, что достаточно часто междисциплинарные и мультидисциплинарные исследования могут переходить друг в друга, также при их описании и осмыслении может происходить объединение, смешение двух этих типов. Нередки случаи, когда само существование мультидисциплинарных исследований ставится под вопрос, чаще всего это происходит при рассмотрении их как разновидности междисциплинарных исследований или постулировании существования лишь последнего типа, который может реализоваться в различных формах. Иногда подобным образом отрицают и самостоятельность трансдисциплинарных исследований.

Но трансдисциплинарные исследования в отличие от других двух типов обладают несколькими важными особенностями, в большей степени позволяющими выделить их как своеобразную и во многом независимую область развития познания. Так, они предполагают стирание (уничтожение) дисциплинарных границ (или же иногда декларируется более мягкое требование перехода за эти границы, образование связей между дисциплинами), объединение научного и ненаучного знания, привлечение к исследованиям неспециалистов: обычных людей, представителей общественных организаций, предпринимателей, чиновников и т.д. Хорошим и достаточно известным примером трансдисциплинарной области знания является биоэтика, которая, на первый взгляд, может быть отнесена к разряду междисциплинарных наук и рассматриваться просто как интеграция физиологии, медицины и этики, но данную точку зрения опровергает тот факт, что в биоэтики некоторые задачи невозможно решить без апелляции к мнениям пациентов, различных общественных организаций и всего общества в целом.

Вообще, обращение к вненаучным знаниям в научной среде можно рассматривать как осознание ограниченности, односторонности любой методологии, в том числе рационалистической, понимание недостаточности исключительно научной точки зрения в различных ситуациях, что приводит к принятию возможности перестроения и обновления методологических подходов, которые будут осуществляться при участии людей, напрямую не связанных с наукой, подобное предполагает становление последней как особого вида единой общественной деятельности. В силу данных преобразований происходит постепенное ослабление требований к жестким нормативам научного дискурса (логического, понятийного компонента). Научное сообщество становится все менее замкнутым, для него уже недостаточно достигнуть консенсуса внутри себя, чтобы определить на какой-либо период базовые установки (парадигму) «нормальной науки», как ее понимал Томас Кун, на те или иные решения ученых все сильнее влияет все общество в целом. По этой причине в рамках всего рассматриваемого подхода все большую значимость приобретает учет чужого мнения, причем мнение ученого не определяется как изначально более весомое, нежели мнение какого-либо неспециалиста.

Хотя, как представляется, из-за подобных установок при порождении трансдисциплинарного знания может возникнуть проблема его верификации, подтверждения того, что оно, к примеру, не является лженаучным. Также можно представить себе случаи, когда привлечение к совместной работе далеких от научных проблем чиновников и политиков, чьему мнению придана равная значимость с мнением ученых, приведет к ситуации непосредственного управления и командования со стороны первых (или запутыванию и нежелательному смещению целей исследований, к тому же оно может зайти в тупик и при отклонении каждой стороной, принимающей в нем участие, всех предложений иных сторон), в принципе, подобная опасность существует и при сотрудничестве с иными неспециалистами.

С теоретической точки зрения, взаимодействие участников трансдисциплинарного исследования должно подчиняться правилам идеальной речевой ситуации⁴⁴, предлагаемым

⁴⁴ Согласно этим правилам, все участники коммуникативного процесса должны обладать одинаковыми правами на высказывания (коммуникативные акты), что позволяло бы им в любое время включаться в обсуждение и продолжать далее участвовать в нем, а также устанавливало равноправие в утверждении своей позиции, ее подтверждении и обосновании, самокритики или же критики чужой точки зрения. Дискутирующим сторонам

Юргеном Хабермасом⁴⁵, однако даже сам указанный философ признавал недостижимость их полного соблюдения в реальной жизни и подчеркивал, что к следованию этим правилам стоит всегда лишь стремиться. В дополнении к этому, для исключения возможных негативных последствий можно придать неспециалистам в трансдисциплинарных исследованиях лишь совещательные функции, хотя подобное и противоречит базовым декларируемым установкам данных исследований, а также отчасти препятствует реализации ряда возможностей их развития.

Но указанные проблемы не перечеркивают все перспективные особенности трансдисциплинарного подхода, более того, эти особенности оказываются созвучны идеям различных исследователей, которые напрямую не относят себя к приверженцам трансдисциплинарности, в числе таких исследователей можно указать Пола Фейерабенда. Данный философ активно выступал за объединение научного знания с ненаучным, полагая за учеными право обращаться в своей работе к каким угодно областям человеческого знания, и напрямую утверждал, «что существует лишь один принцип, который можно защищать при всех обстоятельствах и на всех этапах человеческого развития, - допустимо все»⁴⁶.

На основе оценки истории науки он критиковал попытки Поппера ввести демаркацию между научным и ненаучным типом знания, указывая на невозможность использования его предложений в целом ряде случаев, и нападал на Лакатоса, пытавшегося выстроить теорию развития науки, сохраняющую рационалистские и позитивистские черты. Вместо этого, как отмечал он, соединяя понимание частой опрометчивости, присущей традиционной науке, «с пониманием того, что у науки нет особого метода, мы приходим к выводу, что разделение науки и не-науки не только искусственно, но и вредно для развития познания»⁴⁷. Причем Фейерабэнд предлагал включить в научный обиход изучение

должны быть обеспечены равные шансы на осуществление репрезентативных и регулятивных речевых актов, причем подспудно предполагается их правдивость в высказываниях. Итоговый консенсус считается обоснованным, только если достигнут в ходе приведения ненасильственной и убедительной аргументации.

⁴⁵ Хабермас Ю. Моральное сознание и коммуникативное действие; пер. с нем. под ред. Д.В. Складнева. - СПб.: Наука. 2006.

⁴⁶ Фейерабэнд П. Против метода. Очерк анархистской теории познания; пер. с англ. А. Л. Никифорова. - М.: АСТ: АСТ МОСКВА: ХРАНИТЕЛЬ, 2007. С. 47.

⁴⁷ Там же. С. 308.

и возможное использование пусть даже, на первый взгляд, и отпугивающе ненаучных вещей: колдовских практик, нетрадиционных медицинских методов, разнообразных мифов, верований и т.д.⁴⁸. Т.е., по его мнению, исследователи в своей практике могут свободно пользоваться совершенно любым знанием, если им представляется, что оно окажется полезным.

Также, чем больше будет в распоряжении ученого различных, в том числе и противоречащих друг другу, теорий - тем лучше. Ученые в ходе своей работы совершенно свободны в создании все новых и новых теорий, так как их разнообразие служит важнейшим двигателем всего научного познания. Подобный принцип роста или размножения теорий, который Фейерабенд называл «пролиферацией теорией», стал одним из краеугольных в его взглядах на развитие науки.

Рассматриваемый философ не признавал прямолинейного прогресса в накоплении научных знаний, а также любых эволюционистских подходов к описанию развития науки. Так, он был противником того, что существует прямолинейно развивающийся прогрессивный процесс при переходе от одной теории к другой, более новой, что основополагающим доказательством всякой действенной научной теории является проверка ее фактами, инвариантными для всех теорий в данной области знания. Сами теории не являются абсолютно независимыми и для их проверки требуются другие теории: «единицей знания, используемой при проверке конкретной теории, является не одна эта теория вместе с ее собственными следствиями, а целый класс взаимно несовместимых и фактуально адекватных теорий»⁴⁹. Причем для развития науки «существование множества частично пересекающихся, взаимно несовместимых, но эмпирически адекватных теорий не только возможно, но даже необходимо»⁵⁰. К тому же все новые теории часто плохо согласуются со старыми и всегда несут в себе

⁴⁸ В сущности, отстаиваемая данным философ позиция намного радикальней позиций многих приверженцев трансдисциплинарного подхода.

⁴⁹ Фейерабенд П. Избранные труды по методологии науки: Переводы с англ. и нем./ Общ. ред. и авт. вступ. ст. И. С. Нарский, - М.: Прогресс, 1986. С. 77.

⁵⁰ Там же. С. 75.

отрицание последних.

Поэтому любые эволюционистские подходы к описанию развития науки ошибочны. «Познание... не есть ряд непротиворечивых теорий, приближающихся к некоторой идеальной концепции. Оно не является постепенным приближением к истине, а скорее представляет собой увеличивающийся океан взаимно несовместимых (быть может, даже несоизмеримых) альтернатив»⁵¹. В случае эволюционистской трактовки развития науки также часто оказываются отброшенными те разночтения, которые возникали у различных ученых, одновременно занимавшихся выработкой теорий в какой-либо области науки.

Собственно, изучение развития науки на всем протяжении человеческой истории представляется Фейерабенду действенным инструментом для продвижения исследований ученых. «Вся история некоторой области науки используется для улучшения ее наиболее современного и наиболее «прогрессивного» состояния»⁵². Старые идеи и теории не должны забываться и вполне могут дать толчок к переосмыслению имеющихся научных взглядов, что неоднократно происходило и ранее. Описанные выше принципы пролиферации теорий и «допустимости всего» как раз и предполагают, помимо прочего, подобное использование прошлых наработок.

К тому же Фейерабенд полагал, что ученые не обладают исключительным правом определять, что является истиной, даже далекие от науки люди могут оспаривать решения научного сообщества в их приложении к общественной жизни, кроме того, сами ученые там, где это необходимо, должны учитывать в своих исследованиях мнения неученых. Так, он заявлял: «Законы, обычаи, факты, предлагаемые гражданам, опираются в конечном счете на решения, убеждения, восприятия людей, следовательно, должны ссылаться на (чувства и мысли) людей, а не на абстрактные силы или каких-то специалистов»⁵³.

Вообще, этот философ очень высоко ценил спор, столкновение различных

⁵¹ Там же. С. 49.

⁵² Там же. С. 64.

⁵³ Фейерабенд П. Прощай, разум; пер. с англ. А.Л. Никифорова. - М.: АСТ: Астрель, 2010. С. 63.

мнений, причем, согласно его мысли, любой человек обладает в споре равными правами с учеными и дипломированными специалистами. Фейерабенд специально определял свой подход следующим образом: «Если споры играют важную роль в адаптациях и если они осуществляются в собрании свободных граждан – так, что каждый имеет право действовать как «мудрец», - то мы получаем то, что я буду называть **демократическим релятивизмом**»⁵⁴. К тому же сторонник любых взглядов имеет право на то, чтобы высказаться и быть услышанным, а также обладает всеми основаниями для отстаивания своих убеждений перед другими людьми, придерживающихся иных точек зрения.

Данная позиция проистекала из неприятия Фейерабендом теорий, возведенных в абсолют, претендующих на право определять окончательную истину во всех вопросах. Поэтому он всегда был против того, что наука присваивает себе возможность диктата определенных норм, становится конечным арбитром в спорных жизненных ситуациях, старается принизить остальные способы человеческого познания. Он стремился разрушить ореол непогрешимости науки, даже называя ее «наиболее современным, наиболее агрессивным и наиболее догматическим религиозным институтом»⁵⁵.

Помимо этого, снижению авторитета рациональных правил научного метода способствовали, в том числе, социологи и философы, занимающиеся проблемами накопления и получения научного знания. Такой известный автор, как Бруно Латур (в частности, совместно со Стивом Вулгаром), в своих работах с большим жаром критиковал претензии ученых на следование классическому типу научной рациональности, а также стремление к нивелирующей рационализации и намеренному упрощению тех способов, посредством которых научное знание вырабатывается и накапливается. Так, в книге «Жизнь лаборатории. Создание научных фактов» Латур и Вулгар заявляют: «Научная деятельность - социальная арена, на которой конструируется знание»⁵⁶.

Схожие темы поднимаются и в философских построениях Жюль Делеза и

⁵⁴ Там же. С. 70.

⁵⁵ Фейерабенд П. Против метода. Очерк анархистской теории познания; пер. с англ. А. Л. Никифорова. - М.: АСТ: АСТ МОСКВА: ХРАНИТЕЛЬ, 2007. С. 295.

⁵⁶ Latour B., Woolgar S. Laboratory Life. The Construction of Scientific Facts. Princeton-New Jersey, 1986. P. 31.

Феликса Гваттари, в частности, они вводят разделение «королевской» (главенствующей) и «номадической» (малой и подчиненной) наук. В понимании данных философов, королевская наука занимает господствующее положение в свою эпоху⁵⁷, поощряется и насаждается государством, насильственно диктуя и навязывая свои правила и принципы науке номадической, существующей во многом как альтернатива ей. Последняя всегда оказывается маргинальной, временами она подвергается даже репрессиям и гонениям.

Королевская наука отдает предпочтение отысканию законов и констант, выделению идеальных объектов и форм, итерации и последовательному накоплению знания, а также его воспроизводству. Ей свойственны стремление к сверхкодированию и установка на иерархизацию как самого знания, так и различных научных групп и сообществ, действующих в ее рамках.

В свою очередь, номадическая наука делает упор на практику (а не теорию, что более свойственно королевской науке), интуицию и конструктивизм, при решении конкретных проблем она стремится подстроиться под наличествующие, путь даже постоянно изменяющиеся, обстоятельства. В ней ценятся становления и неоднородности, все, что противоположно устойчивому, тождественному и постоянному. Данная наука работает с вариациями переменных величин, имеет дело с вихревыми и турбулентными движениями, также она не боится нестабильности и не пытается ее редуцировать к стабильному состоянию. Она нацелена на открытость, множественность, свободу в применении инноваций. Как пишут авторы, «такие науки не являются «техническими приемами» в обычном смысле слова»⁵⁸, в принципе они даже «не «науки» в королевском или узаконенном смысле, установленном историей»⁵⁹, «не обязуют науку ни брать на себя власть, ни даже иметь автономное развитие»⁶⁰. Именно королевские науки заставляют существовать номадические в качестве техники или прикладной науки. Королевская наука

⁵⁷ Подобная наука в чем-то схожа с «нормальной наукой», описываемой Куном, однако вводимый Делезом и Гваттари тип науки представляется более нетерпимым и авторитарным.

⁵⁸ Делез Ж., Гваттари Ф. Тысяча плато: Капитализм и шизофрения. -Екатеринбург: У-Фактория; -М.: Астрель, 2010. С. 604.

⁵⁹ Там же. С. 604.

⁶⁰ Там же. С. 626.

отбирает «из номадической науки лишь то, что может присвоить, а остальное превращает в набор строго ограниченных рецептов без подлинно научного статуса, либо же просто подавляет и запрещает его»⁶¹.

В качестве королевских науки авторы приводят примеры геометрии Евклида и астрономию, тогда как, вслед за Мишелем Серром, отдельные признаки номадических наук они находят у атомической физики Демокрита и Лукреция, а также геометрии Архимеда, также номадическими объявляются начертательная и проективная геометрии. Причем, в дополнении к указанным ученым, в качестве адептов номадической науки называются также Менехм, Вобан, Понселе, Перрон, Дезарг, Бернулли, Монж и Карно.

В целом, безусловно, некоторые моменты разделения и определения двух типов наук у Делеза и Гваттари выглядят несколько причудливо и странно, более того, представления двух философов вполне можно оспаривать по ряду пунктов. Но трудно не признать, что при развитии научного познания часто возникали различные маргинальные теории (или они становились таковыми после победы конкурирующей с ними теории), также одни направления оказывались затушеванными на фоне других. Кроме того, предпринимались попытки иерархизировать различные научные дисциплины, снизив важность некоторых из них и подчинив тем дисциплинам, значение которых, наоборот, возвеличивалось. Однако сегодня подобное представляется уже неактуальным и даже вредным, действительно, гораздо выгоднее, чтобы дисциплины взаимодополняли друг друга, находя в чужих подходах возможную пользу для себя. Также указывавшееся Делезом и Гваттари принижение роли техники, которая часто соотносилась именно с номадическими науками, уже не может быть приемлемо, потому что передовая наука (все естествознание в целом) не может быть отделено от создания и использованию сложных технических устройств, проблема конструирования которых равноценна по сложности проведению самих исследований и процессу возникновения новых открытий.

⁶¹ Там же. С. 607

Таким образом, в свете перечисленных критических изысканий, сформулированных в рамках трансдисциплинарного, мультидисциплинарного и междисциплинарного подходов, а также теоретических наработок близких данным подходам исследователей, вопросы объединения методик и стратегий из различных областей научного знания, взаимодействия отдельных теорий, преодоления дисциплинарных границ становятся все более знаковыми для понимания и осмысления путей развития современного естественнонаучного познания.

В итоге, современный этап развития естественных наук характеризуется насыщенностью и неоднозначностью всех тех методов и подходов, которые в них применяются или предположительно будут применяться. Поэтому вопросы оценки и понимания динамики развития естественных наук, связи ключевых элементов их проблемного поля, построения схемы взаимодействия различных теорий внутри этих наук являются сегодня особенно актуальными.

Как будет показано далее именно философия Жюль Делеза может послужить основой для прояснения указанных вопросов, так как в ней содержится значительный потенциал для создания нового и необычной трактовки проблемы границ, пограничности, разделения и соседства теорий, гипотез, методологических подходов и фактов в науке. Подобное приложение философских построений Жюль Делеза нацелено на освещение следующих вопросов: какова специфика порождения естественно-научного знания; как можно осмыслить связь различных направлений и тенденций внутри него; каким образом возможно осмыслить границу данного знания. Важным аспектом создаваемой модели является особое понимание человекоразмерных систем, которое ставит во главу угла проблему смыслопорождения, возникающую при любой попытке рассмотрения наблюдателя (ученого) и объекта его наблюдения в их взаимосвязи и взаимодействии.

В данном случае, оригинальный концепт «ризомь», предложенный Делезом и Гваттари, способен, как будет показано в дальнейшем, выработать интересную методологическую схему описанию порождения, накопления и взаимосвязи различных типов (видов) знания. Он позволяет по-новому взглянуть как на формирование любого

знания вообще, так и на выработку сугубо научных подходов. Также делезианский концепт «поверхности» (и тесно связанная с ним концепция возникновения смысла, разработанная Делезом), как представляется автору диссертации, вполне способен гармонично дополнить разрабатываемую схему методологического описания знания, внося в нее ряд особых и важных черт. Наконец, последний концепт, в свою очередь, может быть связан с концептами «виртуального» и «актуального», предложенными тем же философом. Их тоже предполагается использовать для создания предлагаемой схемы. Собственно, описанию указанных концептов, а также выработке методологической схемы описания знания и будут, преимущественно, посвящены следующие главы.

Глава 2. Концепт ризомы и ризоматическое описание науки

2.1. Концепт ризомы в философии Делеза и Гваттари

Переходя к разбору концепта ризомы, следует отметить, что он был выработан Делезом уже после того, как данный философ вошел в зрелый период своего творчества и успел обрести достаточно широкую известность во Франции. Кроме того, этот концепт не является исключительно результатом философского творчества Делеза, а создан им совместно с психологом и философом Феликсом Гваттари, сотрудничество с которым стало знаковым для первого, а также во многом определило сам характер его философских построений с момента начала совместной работы, задав дополнительные направления развития тематическим наработкам и проблемам, занимавшим Делеза ранее.

Рассматриваемый концепт был впервые представлен в одноименном сочинении Делеза и Гваттари «Ризома»⁶², написанном ими в 1976 году и являющейся определенным продолжением и разработкой того спектра вопросов, который был представлен в книге «Капитализм и шизофрения: Анти-Эдип»⁶³. Затем в переработанном и дополненном виде «Ризома» вошла в состав текста второго тома «Капитализма и шизофрении» («Тысяча плато»). Именно в этой книге концепт «ризомы» получил свое наиболее полное развитие.

Сам термин «ризома» (rhizome) на русский язык часто переводится как «корневище» и применялся (до его использования в философии) преимущественно в сфере ботаники⁶⁴. В какой-то мере он сохранил свою первоначальную смысловую нагруженность и при обозначении им рассматриваемого концепта.

Делез и Гваттари определяют ризому как сложную ацентрированную транс-

⁶² См.: Deleuze G., Guattari F. Rhizome. P.: Minuit, 1976.

⁶³ См.: Делез Ж., Гваттари Ф. Анти-Эдип. Капитализм и Шизофрения. - М.: Издательская группа АСТ, серия: Philosophy, 2007.

⁶⁴ Рассматриваемые философы достаточно часто для наименования создаваемых концептов использовали термины, уже имеющие устоявшееся значение. При этом первоначальное значение в приложении к конкретному концепту следует воспринимать зачастую в метафорическом плане, т.е. заимствование какого-либо термина здесь направлено на дополнительное образное описание концепта. Так, естественно, концепт «ризомы» отнюдь не тождественен строгому биологическому описанию корневища, присутствующего у отдельных растений.

структуру⁶⁵, у которой нет начала, нет корня, нет основного стержня. «Ризома как подземный отросток [tige] абсолютно отлична от корней и корешков. Луковицы, клубни - это ризомы. Во всех других отношениях растения с корнем или корешками могут быть ризоморфны»⁶⁶.

Именно метафоре⁶⁷ «корня» как единого стержня, в первую очередь, противопоставлена ризома, что предполагает ее ацентричность и противоположность статичным и замкнутым линейным структурам с жесткой центрально-осевой ориентацией (авторы называют такие структуры «деревьями», поэтому мы можем назвать их древовидными структурами). Хотя ризома и может включать в свой состав подобные структуры, однако она «надстраивается» над ними и «поглощает» их⁶⁸.

Ризоматическая транс-структура живет в своих отростках, сочленениях, порах. Она принципиально нелинейна и изменчива, она дышит и разветвляется, но ответвления похожи скорее не на ветви привычного дерева, а на сложный клубок, который условно может быть представлен в образе грибницы или шара перекасти-поле. Это живое и подвижное образование, у которого «нет ни субъекта, ни объекта, есть только определения, величины, измерения, способные расти лишь тогда, когда множество меняет свою природу»⁶⁹. Ризома полиморфна и гетерогенна, хотя и сохраняет свою целостность. У нее нет ни какого-либо начала, ни конца, она «разрастается» из своей условной середины, для нее вообще очень трудно провести границу между внутренним и внешним. Данная транс-структура, весьма коррелирующая с трансдисциплинарной стратегией исследований,

⁶⁵ Приставка «транс» указывает на отход ризомы от какой-либо структуры в обычном понимании, ее ускользание от ограничивающих правил построения структуры, предполагающих достаточно жесткую предзаданность и негибкую схематичность, или же на переход за границы этих правил. Также для Делеза и Гваттари структура нацелена лишь на воспроизводство самой себя и не может породить что-то принципиально новое.

⁶⁶ Делез Ж., Гваттари Ф. Тысяча плато: Капитализм и шизофрения. - Екатеринбург: У-Фактория; - М.: Астрель, 2010. С.11.

⁶⁷ Метафора, о которой здесь идет речь, не является непосредственно литературным тропом, а вводит особое конструирование концепта, выстраивающее и очерчивающее его с помощью частичного уподобления каким-либо вещам, часто не имеющим изначально никакого отношения к философии. При этом часть свойств этих вещей может быть отброшена. Такое уподобление задает лишь общую нежесткую связь, намечает обобщенные рамки концепта, иными словами, обозначает его основные особенности и направленность возможного развития.

⁶⁸ Но можно представить себе и ситуацию, когда вся ризома будет преобразована в линейную древовидную структуру, правда в этом случае, конечно, она перестанет быть ризомой.

⁶⁹ Там же. С. 14.

является неравновесной и нестабильной (или же метастабильной) множественностью, пребывающей в постоянном изменении, порождении новых вариантов своей организации, что обусловлено исключительно самой ее природой, только лишь внутренними, но никак не внешними причинами.

Расширение и развитие ризомы, да и ее возникновение, связаны, согласно Делезу и Гваттари, с процессами «картографирования», по сути, они как раз схожи с расчерчиванием или составлением карты. Также всякий раз при трансформациях ризомы происходит ее перекартографирование. В этом и проявляется ее непредзаданность, невозможность застывания этой транс-структуры в каком-то конечном состоянии. Процесс расчерчивания карты противопоставляется авторами процессу «калькирования»: неизменному тиражированию заранее установленного шаблона, воспроизводящего себя во все новых элементах структуры. В соответствии с подобным разделением вводятся и два способа порождения различных образований, называемые «картой» и «калькой».

Собственно, копирование шаблона отсылает к философским и иным практикам, ставящим во главу угла примат наличия Единого⁷⁰, которое первично и вездесуще. Оно отсылает к глубине, внутренней сущности, процессу углубления, завершающемуся открытием всеобщей и главенствующей Истины.

Авторы указывают, что метафора корня и дерева⁷¹ с давних времен присуща европейской культуре, тяготеющей к идеям Единства и Начала, из которых может возникать множественность путем разделения этого Единства, остающегося, тем не менее, всегда внутренне присутствующим в качестве организующей основы производимому из него множеству. Т.е. в Единстве первоначально выделяются n элементов (или в нем происходит разделение по ним), в простейшем случае — два, затем каждый выделившийся элемент раздробляется на m подэлементов и т.д. При этом остаются узловые точки, в которых произошло разделение, служащие основными структурными элементами, привязывающими и отсылающими всю

⁷⁰ Здесь можно для примера сослаться на важнейшую роль категории Единого в философских теориях Платона и Гегеля.

⁷¹ К примеру, хорошая известная мифологема Мирового дерева, наличествующая у многих древних народов и племен.

систему к лежащему в ее основе Единству. Так, «древовидная» структура всегда развивается от Единого ко Многому, у нее непременно имеется первоначальное основание - «корень», откуда происходит магистральное развитие «ствола» с расходящимися и подчиненными «стволу» «ветвями». Напротив, ризома в своей основе ставит под сомнение подобное движение, хотя также неверно было бы утверждать, что в ней изначально происходит обратное развитие - от Много к Единому. Скорее, в ризоме ни один из этих двух полюсов не возникает прежде другого, они не сводятся друг к другу, а просто сосуществуют во взаимном сопряжении и напряжении, причем в некоторых частях ризомы может наблюдаться переход от Единого ко Многому или же в обратном направлении.

Вводя концепт ризомы, Делез и Гваттари приводят для примера рассмотрение книги (или текста), принимаемое в качестве образца, поясняющего различия между организацией элементов, содержащей стержневой корень (или дерево-корень), и ризоматической совокупностью элементов. При этом книга понимается ими как сложное образование, содержащее в своем составе страты, условные территориальности, линии артикуляции и расчленения, а также линии ускользания. Соответственно этим линиям устанавливаются взаимосвязанные скорости течений (например, течение различных смыслов) вдоль этих линий, порождающие феномены относительной задержки, торможения или ускорения, разрыва и преодоления. Линии и скорости составляют внутреннюю организацию книги, которая может быть представлена некоторой совокупностью и множественностью (что, в принципе, противоположно классическому пониманию об организации). Книга становится неким «ландшафтом», который возникает при расчерчивании или картографировании, происходящем в процессе письма.

В этом множестве упорядочивающим и структурирующим началом служат условные упорядочивающие образования – «страты». Они ответственны за введение в книгу жестких структурных элементов, также страты определяют то, как будет «функционировать» (в соответствии с авторским замыслом) сама книга. Именно на уровне стратификации происходит создание стержневой системы в

книге, которая становится своеобразным отражением реальности (Природы, Мира), представляющей в качестве изначального Единого. Соответственно, из-за этого в книге реальность удваивается, причем разделение и отражение реальности в ней может происходить n -ое число раз, но тем не менее все указанное разделение базируется на Едином, находящемся в его основе. Используя введенную Делезом и Гваттари концептуализацию, можно сказать, что единый корень обладает способностью разделяться на свои отвилки и распространяться в различных направлениях. Из центрального корня появляется ствол дерева, который подобен сюжету классического литературного произведения, проявляющегося в отдельных ветвях-главах.

Но тот же современный роман все больше соотносится с ризомой, где практически отсутствует основной корень – сюжет (или он существенно минимизирован), зато имеется множество вторичных и дополнительных корней, которые как раз и образуют сложную систему. Причем отдельные главы такого романа могут рассматриваться в качестве отдельных и достаточно независимых областей. Т.е. в данном случае присутствует некое псевдо-единство или единство-множество, в котором трудно выделить центральный элемент.

Еще одной важной особенностью ризомы является то, что в ней наличествуют отдельные области — плато⁷², в принципе, всю ее можно представить как набор n -го их числа и различных взаимосвязей (линий развития или развертки) в них и между ними. С определенной долей условности предполагается, что плато состоят из совокупностей в чем-то схожих друг с другом псевдо-точек (элементов) и линий взаимосвязей. В действительности, в ризому входят одни только линии взаимосвязи⁷³, но на данных линиях можно как раз установить, по крайней мере условно, псевдо-точки, которые, хотя напрямую не относятся к ней, так «закрепляются» на ризоме, что служат дополнением к ее

⁷² Данный термин Делез и Гваттари заимствуют у Грегори Бейтсона. См.: Бейтсон Г «Экология разума» - М.: Мысль, 2000. С. 234.

⁷³ Делез и Гваттари пишут, в частности, о линиях фрагментации, сегментарности, ускользания (детерриторизации). Хотя за этими обозначениями и скрываются различные способы применения концепта ризомы, однако в приложении к разбираемой в диссертации проблемной области они не имеют особого значения и не влияют на основную специфику и особенности линий развития или развертывания.

внутреннему составу. Данные точки и позволяют определять линии развития в качестве линий взаимосвязи, т.е. относительно псевдо-точек эти линии будут линиями взаимосвязи между такими точками. Поэтому правильнее представлять плато своеобразными «срезами» линий развития или областями, включающими эти линии. В таком случае, прибегая к геометрической аналогии, ризому можно условно уподобить клубку (для примера, трехмерному) переплетенных и запутанных линий с достаточно произвольно выделяемыми между ними и на них областями – плато. Изменение этих линий, своеобразное течение по ним с ускорениями или же торможениями и задержками является одной из особенностей организации ризомы. Т.е. совокупность ее линий не является навсегда жестко установленной, «отростки»-линии могут развиваться куда угодно в любых конфигурациях. Ризома, как и говорилось ранее, может в любой момент времени переконфигурироваться (или же позволяет себя переконфигурировать) иным образом, в результате чего могут исчезнуть или видоизмениться существующие плато и возникнуть новые. По сути, любая псевдо-точка ризомы может быть связана с любой другой ее псевдо-точкой.

Вообще, Делез и Гваттари использовали этот концепт в приложении к целому ряду различных (порой мало связанных друг с другом) вещей. Так, например, помимо ризоматического осмысления книги (текста), они говорили о ризоматической организации стай животных со всеми их внутренними взаимоотношениями. Поэтому можно утверждать, что в их творчестве ризома становится преимущественно средством общего картографирования и разметки предметов различной природы.

С концептом ризомы оказывается тесно связан концепт «плана консистенции». Также данный план часто называется «планом имманентности»⁷⁴ (а также иногда «Планоменоном»), причем необходимо отметить, что это только лишь различные наименования одного и того же концепта⁷⁵. Этот план имеет

⁷⁴ Ряд русскоязычных переводчиков именуют его «планом имманенции».

⁷⁵ См.: Делез Ж., Гваттари Ф. Тысяча плато: Капитализм и шизофрения. -Екатеринбург: У-Фактория; - М.: Астрель, 2010. С. 93, 94, 117, 118, 122, 415, 440, 446, 466, 470, 860.

ризоматическую природу и состоит из набора плато. Он соответствует условному состоянию неоформленности, отсутствию организации, он соотносится с множеством совокупностей различных элементов, придавая им саму возможность вступать во все новые структурные формирования. План консистенции отсылает ко всей всеобщности каких бы то ни было вещей, начиная от микрочастиц материи и заканчивая компонентами языка, музыкальными композициями и техниками живописи⁷⁶. Он становится обратной стороной любой установившейся организации, предоставляя возможности для перехода от одной формы организации к другой. Так происходит из-за того, что в «Тысяче плато» предпринимается попытка выстроить обобщенную схему возникновения и оформления любых искусственных и естественных формаций, в которой элементы плана противопоставляется особым общностям, называемым «стратами» (они уже упоминались выше при описании организации книги (текста)) и объединяющим все организованные упорядоченные объекты. Страты не являются какими-то отдельными образованиями, возникая всего лишь как определенные «сгущения», «уплотнения» и «затвердевания» плана консистенции, неразрывно с ними связанного, в сущности, данный план и страты это две стороны единого процесса зарождения, существования, преобразования и уничтожения любых объектов мироздания⁷⁷. Делез и Гваттари, ссылаясь на традицию, выделяют «три главные страты - физико-химическую, органическую и антропоморфическую»⁷⁸. Однако они достаточно часто не акцентируют данное разделение, понимая его условность, и предпочитают рассматривать не страты как таковые, а скорее сам процесс стратификации (упорядочения, организации, уплотнения, обретения постоянной структуры), тем более, что помимо трех главных страт существует множество более мелких, при этом любая страта

⁷⁶ К тому же авторы настаивают на том, что «план консистенции — это отмена любой метафоры; все, что его составляет, — это Реальное», которое представляется «электронами собственной персоной, подлинными черными дырами, реальными органитами, аутентичными последовательности знаков». (См. там же. С. 116.)

⁷⁷ При этом план консистенции никоим образом не может разрушить все страты и «освободиться», но и страты не способны его окончательно уничтожить, рассматриваемая схема просто не предполагает подобных возможностей.

⁷⁸ Делез Ж., Гваттари Ф. Тысяча плато: Капитализм и шизофрения. - Екатеринбург: У-Фактория; - М.: Астрель, 2010. С. 853. Причем к последней относятся как сам человек, так и все созданное им в материальной и нематериальной сферах, например, язык.

разделяется на пересекающиеся и накладывающиеся друг на друга эпистраты и парастраты, а также сама может являться элементом более крупной страты.

Таким образом, множественность всех элементов плана консистенции дополняется множественностью разнообразных страт (эпистрат и парастрат), которые объединяются в план организации⁷⁹, представляющийся условным упорядочивающим началом. Отношения между стратами, а также организация субстрат, парастрат и эпистрат в них определяются структурными формациями, существующими на стратах и между ними. Но в тоже время эти формации привязаны к плану консистенции.

Кроме того, авторами часто специально указывается, что конструирование плана консистенции проходит в виде расчерчивания диаграммы. Поэтому план консистенции не состоит непосредственно из электронов или семиотических знаков, являясь чем-то вроде неоформленного субстрата, принадлежность их данному плану просто предполагает вступление этих элементов в определенные отношения, закрепление за ними ряда свойств.

Также в работе «Что такое философия?» много говорится о плане имманентности (Делез и Гваттари в этой книге уже практически отказываются от термина «план консистенции»)⁸⁰, который начинает играть важную роль в концепции философского знания, предлагаемой в качестве ответа на поставленный в заглавии вопрос. При этом данный план оказывается связан исключительно с процессом производства философского знания, он отделен от всех остальных процессов и не вступает во взаимодействие со всеобщей организацией страт. Конечно, можно было бы рассматривать его как локализацию или часть общего плана консистенции, относящуюся к области философии (например, к философским компонентам антропоморфической страты), но такой трактовке противоречит несколько обстоятельств. Так, план имманентности философии не противопоставляется каким-либо стратам, а только соседствует с

⁷⁹ Иногда он называется «Эйкуменоном» для противопоставления Планоменону.

⁸⁰ Такое изменение в терминологии может рассматриваться в качестве дополнительного указания на то, что здесь мы имеем дело уже с отдельным концептом, только лишь похожим на концепт плана консистенции в «Тысяче плато».

планом референции, создаваемым в ходе научного познания. Кроме того, нигде не говорится о его ризоматической природе, конструировании плана в виде отдельных плато, которые выделяли бы его достаточно самостоятельные части.

Данный план выступает в книге как предфилософская основа философской мысли, задавая общий характер ее направленности, это среда, в которой формируются концепты. Однако он не является их совокупностью, «это не концепт, даже не концепт всех концептов», так как философия включает в себя «два взаимодополнительных и разноприродных аспекта - создание концептов и начертание плана»⁸¹. Причем не существует единого плана имманентности, а наличествует целый ряд планов, определяющих направленность философской мысли в различные эпохи, например «у греков, в XVII веке и в современности»⁸², эти планы могут соединяться, разъединяться и преобразовываться, к тому же многие великие философы творят каждый раз новые планы, изменяя свои теоретические взгляды. Также бывали эпохи, когда существовал лишь один план без более-менее четко сформированных концептов или же наличествовали только концепты в отсутствии плана имманентности. В свою очередь, концепт это «чистое событие»⁸³ на плане имманентности, он отсылает к другим концептам и является множественностью, у которой «составляющие... различные, разнородные и вместе с тем неотделимые одна от другой»⁸⁴.

Таким образом, в рассматриваемом произведении план имманентности представляется скорее новым концептом, выстроенным на основе старого, в его приложении к области философского познания, нежели прямым использованием концепта плана консистенции в том виде, который был оформлен в книге «Тысяча плато». Также не идет прямого обращение к ризоме, слова «ризома» и производные от него практически не употребляются.

⁸¹ Делез Ж., Гваттари Ф. Что такое философия? / Пер. с фр. и послесл. С.Н. Зенкина - М.: Институт экспериментальной социологии, Спб.: Алетейя, 1998. С. 49, 50.

⁸² Там же. С. 54.

⁸³ Там же. С. 270.

⁸⁴ Там же. С. 31.

Подводя итог описания концепта ризомы следует отметить, что все перечисленные свойства делают ризоматическую транс-структуру очень гибким, разнообразным, изменчивым и подвижным образованием. В целом, ризоме присущ отход от единства к плюральности, множественности, полиморфности и неравновесности, при этом ее гетерогенность не сопровождается обязательной потерей целостности. Следует также указать, что ризома является методологическим концептом, это не описание какого-нибудь метафизического или иного объекта⁸⁵, она просто задает сам способ организации, согласно которому объединяется что-либо.

2.2. Основные аспекты ризоматического описания науки

Именно благодаря указанным свойствам ризома может использоваться (в методологическом плане) для описания научного знания, а также выступать схемой взаимосвязи любых типов знания. Такое представление знаний хорошо тем, что дает возможность осуществить множество переходов от одной области знаний к другой. Мы можем выстроить цепочки связи (ответвления) к любому типу познания окружающей действительности: к шаманским представлениям ряда племен и народностей, религиозным доктринам, маргинальным научным построениям и т.д. Это позволит значительно разнообразить горизонт возможного осмысления знания. Опять же, при подобном подходе открывается доступ к гибкому описанию как хода междисциплинарных и трансдисциплинарных исследований, так и заключительного их результата.

К примеру, можно «закрепить» ризому с помощью нескольких наиболее важных узлов, каждый из которых будет являться узлом развертки ризоматических отношений. Более того, вполне допустимо с легкостью избавиться от части ризомы, отделить ненужные узлы в своем рассмотрении, если среди множества теорий, расположенных в этой части, не нашлось подходящих

⁸⁵ Естественно, в первую очередь, не физического объекта, все приведенные выше сравнения ризомы с клубнем или луковицей являются лишь метафорическими описаниями, позволяющими лучше прояснить ее строение.

нам. Также можно связать область выбранных теоретических построений с какой-либо другой теоретической областью. В свете этого, известный спор Фейерабенда и Лакатоса о пользе или вреде пролиферации теорий⁸⁶ может быть сведен, обращаясь к ризоматической модели знания, на нет.

К тому же представляется возможным соотнести отдельные части ризоматического описания (плато) с периодами развития «нормальной» науки, о которых говорил Томас Кун⁸⁷. Для этого в ризому необходимо будет ввести древовидные элементы (структуры), сменив природу ряда плато с ризоматической на древовидную. Так, набор основных парадигмальных постулатов «нормальной» науки вполне допустимо задать в виде нескольких условных «стволов» древовидных структур. От каждого «ствола» должны расходиться «ветви» - те положения, которые вытекают из рассматриваемых постулатов. Соответственно, эти положения способны за счет подчиненных им выводов (или же подчиненных положений) «разветвляться» и дальше. Различные «ветви» нескольких «стволов» могут (да и зачастую будут) объединяться за счет взаимосвязанных положений и выводов, т.е. установятся положения-взаимосвязи и выводы-взаимосвязи. Причем рост описанных древовидных структур ограничен лишь историческими реалиями существовавших или существующих теорий, гипотез и т.д., соответствующих тем или иным периодам существования «нормальной» науки.

В дополнении к этому, если нам будет нужно, то вполне возможно выделить в ризоме область «жесткого ядра» и задать область его защитных вспомогательных гипотез/теорий (защитный пояс)⁸⁸. В данном случае «жесткое

⁸⁶ См.: Лакатос. И. Избранные произведения по философии и методологии науки. - М.: Академический Проект; Трикта, 2008.

⁸⁷ См.: Кун Т. Структура научных революций. Перев. И. З. Налётова.-М. 1975.

⁸⁸ Понятия «твёрдого ядра» и «защитного пояса» были предложены Имре Лакатосом и занимают важное место в его философии. Так, он пишет: «В соответствии с моей концепцией фундаментальной единицей оценки должна быть не изолированная теория или совокупность теории, а *«исследовательская программа»*. Последняя включает в себя конвенционально принятое (и поэтому «неопровержимое», согласно заранее принятому решению) «жесткое ядро» и «позитивную эвристику», которая определяет проблемы для исследования, выделяет защитный пояс вспомогательных гипотез, предвидит аномалии и победоносно превращает их в подтверждающие примеры...». (Лакатос. И. Избранные произведения по философии и методологии науки. - М.: Академический Проект; Трикта, 2008. С. 217-218.) Именно защитный пояс принимает на себя удар опровергающих фактов и противоположных теорий, под их напором ряд его элементов может быть отброшен или изменен, однако само твёрдое ядро никогда не должно быть затронуто, за исключением краха всей исследовательской программы или ее коренного преобразования, предполагающего порождения на ее основе новой программы.

ядро» будет описываться с помощью древовидных структур, тем способом, который уже указан выше, а для моделирования «защитных поясов», скорее всего, следует выбрать смешанные ризоматическо-древовидные образования. Хотя, в зависимости от самой описываемой научно-исследовательской программы, а также от точки зрения, предпочтений, потребностей и т.д. создающего схему описания человека, «защитные пояса» могут задаваться как обладающие практически исключительно ризоматической или древовидной природой.

Кроме того, если любая часть ризомы может соединяться линией (линиями) взаимосвязи с любой другой ее частью, то всегда остается возможность описать исследования, включающие в себя обращение к старым и отброшенным теориям, которые используются заново или переосмысливаются (что и предполагал осуществлять Фейерабенд⁸⁹). При этом не обязательно, чтобы все взаимосвязи были четкими и непротиворечивыми, в каких-то местах они могут вообще быть пропущены, так как ризома допускает существования разрывов, способных отмечать зоны несопоставимости и противоречия связываемых теорий или областей знания.

Опять же, практически свободное выделение каких угодно плато позволяет, например, очертить в ризоме познания плато, относящиеся к европейской науке 17-го века или квантовой механике, в свою очередь, эти плато можно разделять на под-плато, описывающие отдельные дисциплины для науки того века, или же обрисовывающие этапы развития квантовой механики. Допустимо также выделять и картографировать области только отдельных дисциплин или теорий. В случае подобного разрыва единой ризомы отделенные части также будут являться ризомами, в результате чего для них допустимы все те же операции, что и для большей транс-структуры. При этом общее ризоматическое описание познания может рассматриваться как единая гигантская совокупность множества различных плато.

Во всей рассматриваемой схеме описания ризоматические ответвления,

⁸⁹ См.: Фейерабенд П. Против метода. Очерк анархистской теории познания; пер. с англ. А. Л. Никифорова. - М.: АСТ: АСТ МОСКВА: ХРАНИТЕЛЬ, 2007. С. 64.

линия взаимоотношения и взаимосвязи будут являться внутренними разграничивающими элементами, в частности, это позволит, к примеру, выделять области знания, представляющиеся нам перспективными или неперспективными. Таким образом, науку можно будет размечать, картографировать, как это и предлагали делать для непосредственного выявления ризомы Делез и Гваттари, причем всегда ее можно будет перекартографировать заново: сильнее иерархизировать всю схему, введя в нее, например, больше участков с древовидной структурой, или же сделать ее более аморфной и обладающей большим количеством противоречивых взаимосвязей. Так, в нее можно ввести для описания некоторых исследований, особенно если требуется приближенное и упрощенное их рассмотрение, классическую древовидную схему порождения научного знания, предложенную в рамках теоретических изысканий неопозитивистов. Согласно ей, любая наука первоначально должна накапливать факты, из которых затем выводятся эмпирические законы, нацеленные на дальнейшее выдвижение гипотез, конечными элементами этой схемы являются разрабатываемые на основе последних теории, недопускающие возможности их вывода только на основании эмпирических законов.

Также предлагаемое описание может рассматриваться как специфический план имманентности, отнюдь не связанный только лишь с порождением философского знания (как это представлялось в книге «Что такое философия?»). Подобный план имманентности будет распространяться и на научное знание, в результате чего план референции станет ему подчиненным. Более того, природа плана референции будет иная, нежели та, что закрепляется за этим планом в указанной книге. По сути, его природа ничем не будет отличаться от природы плана имманентности, т.е. она будет представлять собой ризоматическую транс-структуру с набором плато. Поэтому план референции превратится лишь в область плана имманентности, которая будет выделять (будет привязана) в последнем исключительно научное (естественнонаучное, математическое и т.д.) знание, тогда как иные области плана имманентности будут связаны с различными

видами ненаучного знания.

Однако, следует учитывать, что каждый раз при введении ризоматического описания мы имеем дело не с ризомой как таковой, а скорее с ее «мгновенным снимком», специально останавливающим ее подвижность и текучесть. Ведь концепт ризомы, как было указано ранее, не предполагает финальной завершенности и статичности. Но это свойство делает слишком неудобным как само создание описания знания, так и его преобразование, которое превращается в бесконечную попытку адекватно задать ризому, поэтому гораздо перспективнее пользоваться указанным упрощением.

В целом, ризоматическое описание позволяет продемонстрировать, что развитие науки это сложный и многообразный динамический процесс, заключающей в себе внутренние противоречия, нелогичность, неожиданные остановки и возобновления движения. Нельзя пытаться описывать его в строго рациональном ключе, вводя жесткий схематизм, ради чего придется специально «выхолащивать» рассматриваемый процесс для наибольшего соответствия этим схемам. Также этому процессу нельзя навязать только лишь прямолинейное и прогрессистское прочтение.

В какой-то мере, ризоматическое описание знания будет выступать как трансдисциплинарная метанаука, объединяющая все отдельные дисциплины, о которой писал один из приверженцев трансдисциплинарности Эрвин Ласло⁹⁰. Однако при расширении ризоматического описания на область всего познания, при установлении огромного количества связей внутри ризомы существует опасность сделать всю схему слишком сложной и малопонятной, она может оказаться чересчур широкой и трудной для осмысления. Конечно, данная проблема решается общим упрощением ризомы, отделением от нее ряда областей и обрывом в ней некоторого количества связей, но сама легкость, с которой это можно осуществить (как, впрочем, и легкость проведения обратной операции), налагает на исследователей и философов науки, расчерчивающих ризому знаний,

⁹⁰ См.: Ласло Э. Основания трансдисциплинарной единой теории // Синергетическая парадигма. Многообразие поисков и подходов. - М.: Прогресс-Традиция, 2000.

требование к особой осмотрительности и осторожности при ее построении.

Наряду с тем, что ризоматическое описание (или описания⁹¹) рискует в ряде случаев оказаться сложным и малопонятным, оно также может получиться малосвязным и достаточно хаотичным. Подобное возможно, если взаимосвязи между различными элементами будут заданы некорректно, например, при попытке найти общие объединяющие моменты у сильно противоречащих друг другу или просто чрезвычайно несхожих элементов знания. Также вероятность наличия у создаваемого описания указанных негативных черт несколько возрастает при отказе от использования в нем любых древовидных структур, применении только лишь ризоматических взаимосвязей для объединения элементов. Опять же, в каждом конкретном случае исследователи, прибегающие к ризоматическому описанию, должны самостоятельно определять его конкретную специфику для собственных нужд, учитывая преимущества и сложности, связанные с использованием данного описательного подхода.

Но, так или иначе, несмотря на указанные проблемы, ризоматическое описание знания представляется достаточно мощным и гибким инструментом осмысления развития познания, а также перспектив его прогресса. Оно позволяет затронуть проблемы включения какого-либо нового материала в уже проработанную теоретическую область, конкуренции и взаимодействия различных теоретических объяснений какого-либо явления (совместного существования противоположных теорий), значения фактологических материалов для теории, ее соотнесенность с ними, возникновения новых теорий на основании старых. В рамках такого описания актуализируется и проблема границы, перехода, отделения. Причем как границы внешней, отделяющей научное от ненаучного, так и внутренних границ, структурирующих теории и факты внутри наук, определяющих их пересечение и взаимодействие. Поэтому рассматриваемое описание видится особенно перспективным в рамках трансдисциплинарного,

⁹¹ Естественно, ничто не запрещает нам создавать отдельные ризоматические описания, к примеру, нескольких исследовательских проектов, групп теорий, разных научных направлений, областей знания, не сводя их все в единую ризоматическую общность, или же предлагать отличные друг от друга ризоматические описания одних и тех же вещей.

междисциплинарного и мультидисциплинарного подходов в науке.

3. Проблема порождения знания в рамках ризоматического описания науки

3.1. Порождение знания и делезовская концепция события

возникновения/становления смысла

Сегодня для многих исследователей и специалистов (философов, социологов, ученых, специализирующихся в области естественных наук, и других научных работников) становится все более очевидным то обстоятельство, что любое накопление (производство) человеческого знания сопровождается смыслопорождением. В частности, в науке процессы наделения смыслом продуцируются учеными на всех этапах исследований, начиная с проведения наблюдений и заканчивая созданием теорий. Именно эти процессы, наряду с другими факторами, вносят творческий элемент даже в ситуацию наблюдения. Конечно, при наблюдении этот элемент не особо велик, но тем не менее он там присутствует. Причем сам подход, декларирующий связь наблюдения (которое часто считается рутинной и в чем-то механической деятельностью) с определенным творчеством (в широком смысле), далеко не нов. Например, целый ряд европейских философов Нового времени уже рассматривал наблюдение как особое искусство, т.е. специфическую практику или набор практик⁹². Таким образом, все больше современных исследователей и ученых проникаются мыслью о том, что наука это не точно выверенный и хорошо упорядоченный механизм, а зачастую творчески создаваемое и достаточно подвижное образование.

Помимо творческого элемента при всех способах порождения научного знания присутствует вычленение или выделение (с последующим оформлением) какой-либо информации, которая упорядочивается в ходе этой операции. Собственно, как хорошо известно, к примеру, из работ Т.Куна, П. Фейерабенда или Б.Латура, ученый не является отстраненным, зависшим в идеальной пустоте своего кабинета или лаборатории абстрактным «наблюдающим разумом», холодно

⁹² За более подробным описанием связи творчества с наблюдением можно обратиться к статье: Позер Х. Искусство наблюдения как искусство изобретения // Эпистемология & философия науки. 2007. Т. XIII, № 3. С. 17-36. Также неустрашимость творческого начала при выработке научного знания достаточно подробно разобрана в статье: Маркова Л.А. Перспектива науки: смысл как альтернатива истине // Эпистемология & философия науки. 2009. Т. XXII, № 4. С. 48-56.

и скрупулезно разбирающим наличную ситуацию эксперимента или втискивающим навсегда истинные и непоколебимые законы природы в разрабатываемую теорию. Напротив, это такие же люди, погруженные в среду своей эпохи, пространство господствующих научных взглядов и установок, а также собственных привычек и пристрастий — всего того, что можно назвать социальной атрибутикой (нагруженностью) знания. Поэтому они и проводят своеобразную выборку информации, отбрасывая то, что им кажется лишним и мешающим или даже бессмысленным и неформализуемым (некий информационный «белый шум»). Собственно, ни естественные науки, ни математика, ни инженерная деятельность не могут (и не могли) обходиться без подобных практик, они являются одними из базовых для инженера и ученого. Именно их привнесение позволяет возводить т.н. «здание науки», методично присовокупляя к верху старых стен еще один новый кирпич, хотя, конечно же, все это здание в различные времена может рушиться, перестраиваться и радиально обновляться. Начиная с операции наблюдения и заканчивая построением теории, отсечение мешающего и ненужного материала сопровождает все процессы смыслопорождения научного знания. При этом к подобному материалу можно отнести как непонятые и отброшенные факты, зафиксированные во время наблюдения, так и целые теории (более того, даже иные парадигмы⁹³), господствовавшие или конкурирующие друг с другом на том или ином этапе развития науки.

Опять же, при всех способах получения научного знания мы сталкиваемся с неким событием, которое должно быть рассмотрено как онтологически, так и эпистемологически. Достаточно большую работу по описанию феномена события провели философы Жиль Делез и Аллен Бадью⁹⁴. Причем их отличающиеся друг от друга концепты «события» достаточно схожи, хотя и обладают несколькими

⁹³ Хорошо известен пример господства физики Аристотеля в Европе в Средние века, которое приводило к разнообразным гонениям на инакомыслящих. Однако, после достаточно мучительного (в первую очередь, для ученых-еретиков) перехода к галилеевско-ньютоновской парадигме, физика Аристотеля была заменена иным парадигмальным аппаратом.

⁹⁴ Безусловно, здесь можно было бы назвать еще много известных имен, но нас в большей степени интересуют именно эти два философа.

важными своеобразными нюансами⁹⁵. Для них обоих событие имеет скорее онтологическое значение, чем эпистемологическое, точнее даже онтология события начинает устранять и поглощать (охватывать) его эпистемологию, что особо сильно прослеживается у Бадью. Также эти философы напрямую связывают событие с ситуацией возникновения смысла, т.е. события наделяются смыслом и, наоборот, возникновение смысла является событием. Так, Делез говорит о смысле то, что: «Стоики открыли его вместе с событием: смысл - выражаемое, в предложении - это бестелесная, сложная и нередуцируемая ни к чему иному сущность на поверхности вещей; чистое событие, присущее предложению и обитающее в нем»⁹⁶. При этом его понимание события гораздо более физикалистично, по сравнению с взглядами Бадью. Опираясь, в первую очередь, на стоиков (хотя и признавая заслуги эпикурейцев, а также отчасти киников, в этом вопросе), Делез описывает возникновение события в его непосредственной взаимосвязи с поверхностью физических тел⁹⁷: «Событие обитает в выражающем его предложении, а также оживает в вещах на поверхности и на внешней стороне бытия... Один раз событие представлено в предложении, где оно обитает, и еще раз в положении вещей, где оно вдруг возникает на поверхности»⁹⁸. Или: «Поверхность ни активна, ни пассивна, она - продукт действий и страданий перемешанных тел. ...Имеется целая физика поверхностей как эффект смесей в глубине - физика, вбирающая в себя бесконечные изменения и пульсации всего универсума»⁹⁹. Причем здесь традиционное понимание смысла, связанное с его

⁹⁵ Для более подробного ознакомления со взглядами этих мыслителей читатель может обратиться к следующим источникам: Делез Ж. Логика смысла – -М.: «Раритет», Екатеринбург: «Деловая книга», 1998; Бадью А. Манифест философии / Сост. и пер. с франц. В.Е. Лапицкого. - СПб.: Machina, 2003; Бадью А. Апостол Павел. Обоснование универсализма / Пер. с фр. О. Головой. - М.: Московский философский фонд; СПб.: Университетская книга, 1999; Бадью А. Этика: Очерк о сознании Зла / Пер. с франц. В.Е. Лапицкого. - СПб., Machina, 2012. О непростых взаимоотношениях Делеза и Бадью можно прочесть в: Бадью А. Делез. Шум бытия. / Пер. с франц. Д. Скопина. - М.: Фонд научных исследований «Прагматика культуры», издательство «Логос-Альтера» / «Ессе homo», 2004.

В какой-то мере Бадью был для Делеза своего рода оппонентом, как Фейерабенд для Лакатоса, только никакая особая дружба первых не связывала, да и Делез на критику Бадью всегда реагировал вяло и неохотно. Причем, если философия Делеза ближе к философским построениям Фейерабенда, то концепции Бадью больше подходят на теории философии науки, предлагаемые Лакатосом.

⁹⁶ Делез Ж. Логика смысла. - М.: «Раритет», Екатеринбург: «Деловая книга», 1998. С. 38.

⁹⁷ За более подробным описанием концепта «события» можно обратиться, к примеру, к диссертации Свирского Я.И.: Свирский Я.И. Нелинейный мир постнеклассической науки и творческое наследие Ж.Делеза. - М., РАН, 2004.

⁹⁸ Делез Ж. Логика смысла. -М.: «Раритет», Екатеринбург: «Деловая книга», 1998. С. 56.

⁹⁹ Там же. С. 172.

извлечением из глубины или предполагающее постепенное возвышение до высшего смысла, радикально ставится под сомнение.

Смысл порождается как чистое событие, разграничивающее прошлое и будущее, однако не принадлежащее непосредственно настоящему. Для лучшего понимания подобного события становления смысла вполне подходит описание интенсивности, приводящееся в философии Анри Бергсона. Как известно, данный философ критиковал дискретное представление о мире, которое связывал с излишней претензией математизированного естествознания на описание феноменов Природы. В русле критики данного представления он настаивал на важности учета неразложимых (на дискретные элементы) интенсивностей для понимания окружающих нас явлений, причем одним из важнейших проявлений интенсивности он полагал время. Исходя из этого, становление смысла может рассматриваться как интенсивно длящееся настоящее, в котором как раз совершается (длится, происходит) событие. Однако как-либо рационально помыслить это событие мы можем лишь после завершения его становления, т.е. после того, как событие произошло.

В свою очередь, у Бадью присутствует желание отойти от материальности и физичности в область платоновских эйдосов и возвышенных математических формул. Т.е., если Делез является апологетом некоего «смесевое» события (оно у него зачастую нагружено материальностью и физичностью), то Бадью стремится отнести событие к области чистых смыслов и математических истин. Хотя следует отметить, что область эйдетических истин не является единственной и всеподавляющей у последнего, так, он пишет о появлении события дополнительно в областях: политического, поэтического и любовного¹⁰⁰. Причем Бадью понимает первую область достаточно широко, стремясь выделить в ней именно ряд знаковых Событий (тут как раз уместно написать данное слово с прописной буквы), к которым приводят в итоге те тенденции (векторы развития),

¹⁰⁰ Можно предположить, что Бадью, постепенно проникаясь философией Делеза, которой некоторое время противостоял, стремится очистить концепцию события как раз от, как ему кажется, ненужного и наносного физикализма.

что существуют в обществе. Вторая область также чрезвычайно широка и включает в себя не только поэзию, но и прозу, а также философские произведения¹⁰¹. Наконец, третья заключает в себе чуть ли не все проявления человеческой чувственности.

Из-за разницы в подходе этих двух философов к концепту «события» появляется еще одно важное отличие: у Делеза события (если говорить несколько утрированно) стремятся ко все большему «измельчанию», а у Бадью — ко все большей обширности и тотальности. Кроме того, последний уделяет особое внимание рефлексии над сущностью события после его свершения (после развития особой ситуации, из которой рождается событие), именно подобная рефлексия призвана у Бадью определить, являлось ли произошедшее некоторым подлинным (знаковым, важным, преобразующим, созидющим и т.п.) событием или же нет. В силу указанных особенностей этих двух подходов, при описании особенностей получения нового знания представляется целесообразным совместить их: отойти от физикалистских моментов и отказаться от нацеленности события на тотальность, масштабность и важную ценностную значимость.

Конечно же, при изучении окружающего мира смыслы возникают при постижении состояний различных вещей, наполняющих мир, т.е. они с ними, безусловно, связаны, но сами мыслительные акты всегда «вычленяют» смыслы из мира, особым образом их конструируя. Даже если признать, что всех возможных сконструированных смыслов может быть великое множество, тем не менее всегда присутствует та же возможность ошибки, допущенной человеком. Случайно возникшая ошибка всегда будет подспудно наделять ложным смыслом, созданным человеком, предметы и вещи, положение (состояние) которых он должен отражать. Опять же, Свирский Я.И. в своей диссертации¹⁰² специально проводит различие между смыслом как некой информацией¹⁰³ (данный смысл может быть

¹⁰¹ Что вполне можно сравнить с водимым Никофоровым А.Л. понятием «литературной философии»: Никифоров А.Л. Природа философии // Вестник Томского государственного университета. 2009. № 3 (7).

¹⁰² Свирский Я.И. Нелинейный мир постнеклассической науки и творческое наследие Ж.Делеза. - М., РАН, 2004.

¹⁰³ К примеру: «Дело в том, что как истина, так и ложь — обе обладают смыслом. При этом следует учитывать, что смыслом наделены далеко не только словесные высказывания, претендующие на обозначение более или менее познанной реальности, но и невербальные действия, вплоть до спонтанных телесных отправлений (как это

и ложным) и смыслом как определенной логической конструкцией (он всегда истинен).

В дополнении к этому, для лучшего понимания данного вопроса, уместно привести более развернутую цитату из указанной диссертации. «Итак, можно говорить о по крайней мере двух значениях слова *смысл*. Обозначим их так: **Смысл** и *Смысл*. **Смысл** — это то, к чему мы неявно апеллируем, когда предполагаем адекватность понимания (у собеседника или читателя) сообщаемой ему информации. *Смысл* — это то, что возникает, когда не срабатывают механизмы, обеспечивающие присутствие **Смысла**, это “искажения” **Смысла**, в которые мы вынуждены нырять, дабы обрести собственное тело. Поясним, что здесь имеется в виду. *Смысл* как искажение **Смысла** указывает, или намекает, на то, что у него должно быть как бы собственное “место обитания”. Если для **Смысла** такими местами выступают либо заоблачный мир Платона, либо чистый разум Канта, либо Абсолютный дух Гегеля, либо традиция Гадамера (сюда же, в принципе, с некоторыми оговорками можно отнести и Бытие Хайдеггера), то *Смысл*, в силу своего постоянно исчезающего (или искажающегося) существования, не принадлежит ни одному из этих регионов»¹⁰⁴.

В общем, в подобном случае, момент порождения смысла на поверхности становится решающим, мы иногда насильно навязываем вещам свое представление о них. Можно условно прикрепить к поверхности вещи абсолютно все порождаемые смыслы, но тогда не может быть уверенности, что мы, ошибившись и перепутав, не связываем с вещью те смыслы, которые должны соотноситься с иными вещами. Таким образом, вещи, за счет приданных им смыслов, могут просто сливаться друг с другом в бесконечный калейдоскоп, где любая условно вычленяемая вещь всегда способна превратиться в другую (или другие). Естественно, сам процесс вычленения отдельных вещей также может представляться не особо правильным, однако идеал изучения всей Вселенной целиком, охват ее взглядом и мыслью могущественного демиурга, увы,

демонстрирует психоанализ)». (Там же. С. 55.)

¹⁰⁴ Там же. С. 58 - 59.

нереализуем. Поэтому правильнее приписать обладание уже сформированным (сконструированным) смыслом скорее человеку, чем предметам окружающего мира, или же, в другой формулировке, отнести смысл (смыслы) к третьему миру Поппера, что отчасти и предлагает Бадью.

Также закрепление за смыслом особой масштабности и значимости неуместно при его порождении, к примеру, в ходе простого наблюдения за какими-либо процессами и вещами. В подобной ситуации отдельное событие возникновения смысла слишком мало и даже рутинно, хотя это и не сильно снижает его значение в рамках того или иного наблюдения. Допустимо, конечно, иерархизировать события, ставя какое-нибудь неожиданное теоретическое озарение ученого выше простой фиксации состояния изучаемой вещи при наблюдении, но такое разделение существенно ничего не меняет в самой природе события и только подчеркивает разнообразие его видов.

Однако, даже при отнесении смысла к третьему миру Поппера, возникает важный вопрос о его соотносительности с истиной. В принципе, даже такой суровый и жесткий поборник истины, каковым являлся Витгенштейн во времена написания «Логико-философского трактата», замечал: «Смысл Мира должен лежать за его пределами. В Мире все есть как есть и происходит как происходит...»¹⁰⁵. Причем и современные логики и философы науки соглашаются (несколько неохотно, правда), что в той же эпистемологии исключительно логические подходы не всегда действуют. К примеру, Куслий П.С. пишет: «Применение логического аппарата является крайне полезным для эпистемологии, как и любой другой дисциплины, поскольку позволяет сделать эпистемологическое исследование внутренне когерентным и обоснованным. Однако эпистемология не может быть полностью заменена логикой, даже не смотря на то, что понятие истины является центральным в обеих дисциплинах, потому что их проблемные области не тождественны»¹⁰⁶. Хотя старшее поколение отечественных логиков и настроено в

¹⁰⁵ Витгенштейн. Л. Избранные работы / Пер. с нем. и англ. В. Руднева. М.: Издательский дом «Территория будущего», 2005. С. 213.

¹⁰⁶ Куслий П.С. Понятие истины в логике и эпистемологии: пределы междисциплинарности // Междисциплинарность в науках и философии [Текст] / Рос. акад. наук, Ин-т философии; Отв. Ред И.Т. Касавин. -

этом вопросе более скептически, так Никифоров А.Л. останавливается на точке зрения Куна, признавая только лишь конечную невозможность выявить единую истину для разных научных парадигм¹⁰⁷. Пожалуй, неплохим выходом из проблемы взаимосвязи смысла с истиной было признание за смыслом нейтральности по отношению к истине, т. е. смысл должен представляться в виде некоего нейтрального «субстрата» (основы), из которого затем с помощью дополнительных процедур извлекается истина¹⁰⁸. Поэтому многие знания это просто та информация, которая должны проверяться и перепроверяться.

Кроме того, разработка проблематики истины в работах Бадью, одного из последних приверженцев царственной истины, близка указанному решению. Собственно, истина у Бадью вслед за Платоном и Парменидом (здесь можно привести множество других известных философских фигур, придерживающихся схожих установок) выступает чем-то тотальным, практически надмирным, хотя, благодаря его теории множественности, горний мир соединяется с дольным. Правда, он пишет о том, что «не бывает знания истины, а бывает лишь производство истин»¹⁰⁹. Также «изначально в ситуации, если ее не дополняет какое-либо событие нет никакой истины»¹¹⁰. В общем, Бадью понимает истину достаточно релятивистски и плюралистично, хоть и стремится всегда сохранять ей верность, также он стремится вывести под конец рефлексивно-философского анализа единственную конечную истину, но множество протоистин и конечная истина всегда находятся у него в каком-то позиционном противостоянии, за которым лишь изредка следует момент гегелевского снятия. Таким образом, у данного философа истина оказывается результатом бесконечной процедуры.¹¹¹ Мы не будем здесь обсуждать все достоинства и недостатки концепции истины, предлагаемой Бадью. Единственно, следует отметить, что у него также отчасти

М.: ИФ РАН, 2010. С. 173.

¹⁰⁷ См.: Никифоров А.Л. Понятие истины в теории познании // Эпистемология & философия науки. 2008. Т. XVI, № 2. С. 50-65.

¹⁰⁸ Подобного подхода придерживается, например, Маркова Л.А.: Маркова Л.А. Нейтральность смысла // Эпистемология & философия науки. 2008. Т. XVIII, № 4. С. 61-68.

¹⁰⁹ Бадью А. Манифест философии / Сост. и пер. с франц. В.Е. Лапицкого. - СПб.: Machina, 2003. С. 48.

¹¹⁰ Там же. С. 17.

¹¹¹ Бадью А. Манифест философии / Сост. и пер. с франц. В.Е. Лапицкого. - СПб.: Machina, 2003. С. 69.

постулируется дополнительное выявление истины из ситуации события создания смысла.

В свою очередь, поверхность смысла у Делеза отсылает также к его концепции виртуального, предлагаемой в «Различии и повторении». Виртуальное, по Делезу, никогда не противостоит реальному, существуя как «определенная часть реального объекта - как будто одна из частей объекта находится в виртуальном, погружена в него как в объективное измерение»¹¹². Причем не следует понимать виртуальное в качестве потенциального, определяемого хотя бы в соответствии с классической аристотелевской трактовкой. Виртуальное, в отличие от потенциального, обладает особой характерной для него порождающей, творческой спецификой, тогда как потенциальное черпает свои созидательные силы исключительно из реального. Потенциальное в своем существовании всегда зависит от чего-то другого, всегда работает на презентацию некоего представления при своей реализации.

Виртуальному противопоставлено только актуальное, первое превращается во второе в процессе своей актуализации. При этом виртуальное является чем-то вроде тенденции, налично существующей в окружающем мире. Такие тенденции действительно реальны, обладают единством и совозможностью (общей взаимной возможностью) актуализации, а не только пребывают в области туманных и зыбких возможностей (потенций). У возможного нет никакой реальности, оно должно быть именно реализовано (реализовано реальным), а сама его реализация всегда подчинена ограничению и подобию. И, наоборот, актуализация виртуального всегда связана с расхождением и различием, подобный процесс у Делеза носит название «дифференциации».

Данное понятие напрямую связано с понятием «многообразия». Однако Делез не вводит последнее в виде какой-то совокупности отличающихся друг от друга и самотождественных сущностей. Делезовское понимание многообразия базируется на выделении непрерывных и дискретных многообразий, которые

¹¹² Делез Ж. Различие и повторение. - ТОО ТК «Петрополис», 1998. С. 256.

исследовал Риман, причем у Делеза предпочтение отдается именно непрерывным многообразиям. Для непрерывных многообразий у Римана метрический принцип находится вне этих многообразий, они являются качественными и не численными. Тогда как для дискретных многообразий метрический принцип находится в них самих, потому что мера их части определяется числом составляющих элементов, из-за чего они становятся численными и количественными.

Однако Делез по-своему трактует римановское описание многообразий, так он напрямую связывает непрерывные многообразия с длительностью, которую понимает с бергсоновских позиций. Эти многообразия представляются интенсивными величинами, чьи свойства меняются каждый раз при их делении. В отличие от них дискретные многообразия при каждом делении сохраняют свои свойства.

Поэтому в делезовской теории различия многообразия служат для разделения чего бы то ни было в соответствии с двумя важными модусами: интенсивностью и протяженностью. Им соответствуют также сжатие/расширение, длительность/пространство. Данные дихотомии согласуются также со Многим и Единым, становлением и различием.

Опираясь на труды Бергсона, Делез утверждает, что неверно определять движение как отношение между фиксированными (актуальными) терминами, находящимися на дискретных временных многообразиях, которые соответствуют последовательности настоящих - статичных срезов потока времени. Собственно, введение дифференциального исчисления и позволило избавиться от восприятия времени в дискретном ключе, в виде последовательности неуловимых моментов (как это утверждалось тем же Зеноном в его знаменитой апории о движении стрелы в воздухе). Те. наличен только сам поток, а не его тончайшие сечения.

Однако в дополнении к многообразиям и указанным парам Делез задает еще один важный параметр (или параметры) взаимоотношения пар - их согласованность и несогласованность. Для согласования пар необходимо введение чего-то наподобие их «множителя», этот множитель он обозначает несколько

запутанным терминологическим неологизмом «дифференц/сиация»¹¹³, являющийся объединением двух терминов: «дифференцирования» и «дифференсирования». Этот неологизм связан со сложными взаимоотношениями между виртуальными идеями-структурами и их актуализациями. Дифференцирование это все различающие отношения, происходящие «внутри» Идеи-структур, а «дифференсиация» – сам процесс актуализации подобной структуры. Причем последняя не может быть объяснена без обращения к несколько противоположному процессу дифференцирования. Дифференсирующееся (виртуальное) всегда, в той или иной мере, отличается от самого себя, оно всегда связано с выработкой сущностей, обнаруживающих повод для своего возникновения в идее-структуре. Дифференц/сиация определяет общую совокупную возможность разделенных «частей» внутри виртуального и расхождение серий, актуализирующих последнее. Дифференцирование, в свою очередь, только ставит вопросы, порождает проблемы и производит поиск решения. Однако не каждое решение обязано быть успешным.

Таким образом, под поверхностью, на которой возникает смысл, находится множество виртуальных тенденций, сохраняющих всегда свою реальность и способных актуализироваться или не актуализироваться с различной степенью вероятности. Так, какой-либо ученый может открыть что-либо или же нет, создать теорию или ограничиться лишь гипотезами, грамотно провести и проинтерпретировать эксперимент или же ошибиться при его проведении и оценке значимости и т.д. Сама поверхность при этом становится чем-то вроде отсекающей плоскости, на которой происходит пролиферация («разбегание») смыслов, которые в дальнейшем должны пройти проверку на истинность.

Как уже отмечалось ранее, становление смысла наличествует во всех процессах получения человеческого знания, будь то научное наблюдение, создание новой теории, межличностная коммуникация или простейшее взаимодействие человека с окружающим миром. При этом важным моментом

¹¹³ Там же. С. 214.

возникновение смысла является его изначальная непредзаданность. Смысл всегда именно порождается или создается.

Причем событие возникновения смысла всегда обусловлено включенностью человека в какую-либо систему, в которой, к примеру, наблюдатель взаимодействует с приборами наблюдения и наблюдаемым объектом. Именно подобная система в своем единстве и вырабатывает знание, которое не является просто извлеченным человеком из окружающего мира. Т.е. в любом процессе познания исследователь достаточно активен, порождая смысл совместно с исследуемой (наблюдаемой) системой. В частности, он всегда ответственен за операции выделения и разграничения.

Кроме того, всякая научная деятельность, начиная с наблюдения и заканчивая созданием теорий, должна восприниматься как творческий процесс, конечный результат которого зачастую невозможно предсказать. Но этот процесс имеет ограничения, связанные с изначальными установками (взглядами, предпочтениями) исследователя, из-за которых что-то принципиально им противоречащее, а также просто не вписывающееся в рамки базовых представлений исследователя может быть отброшено или интерпретировано так, как будет удобно исследователю.

3.2. Поверхность становления смысла и ризоматическая схема описания знания

Переходя теперь к общей ризоматической схеме описания знания, следует отметить, что в ней, как уже говорилось ранее, вполне можно выделять какие угодно плато, области или срезы. Как раз в качестве подобных плато и будут выступать поверхности порождения (или становления) смысла. Так, для какой-либо научной теории мы можем выделить свою поверхность, на которой допустимо рассмотреть множество вариантов преобразования данной теории (как они появлялись по мере ее трансформации), т.е. рассмотреть своеобразное разбегание ее смыслов.

Причем при построении ризоматической схемы мы, в первую очередь, имеем дело с уже установившимися смыслами, как раз между ними (а точнее между смысловым содержанием постулатов, теорий, гипотез и т.д.) и закрепляются ризоматические или древовидные взаимосвязи. Виртуальная «подложка» плато, содержащая совокупности тенденций, которым не удалось актуализироваться или которые только дожидаются своей актуализации, может быть рассмотрена и анализирована как дополнение к описанию совокупностей установившихся смыслов. Кроме того, между различными виртуальными тенденциями также могут быть заданы взаимосвязи.

Ряд линий взаимосвязи в ризоме, в таком случае, будет задавать эти тенденции, которые могут актуализироваться. Причем для подобных актуализаций вполне подходит утверждения Лакатоса: «Зрелая наука состоит из исследовательских программ, которыми предсказываются не только ранее неизвестные факты, но, что особенно важно, предвосхищаются также новые вспомогательные теории; зрелая наука в отличие от скучной последовательности проб и ошибок обладает эвристической силой»¹¹⁴.

Также на поверхности нагляднее всего проявляется человекоразмерность ризомы, при ее создании и обновлении в акте смыслообразования важную роль начинает играть личностное и общественное. Здесь реализуются и практики «личностного знания», концепцию которого продвигал Майкл Полани¹¹⁵, и многочисленные языковые стратегии. Они могут быть представлены в качестве «практик, носящих нелокальный, открытый, но тем не менее конкретный характер, практик, пребывающих в постоянном становлении и позволяющих двигаться вдоль границ, которые могут выступать и как границы между субъектным и объектным, и как границы между институционально разведенными областями»¹¹⁶.

¹¹⁴ Лакатос. И. Избранные произведения по философии и методологии науки. - М.: Академический Проект; Триеста, 2008. С. 437.

¹¹⁵ См.: Полани М. Личностное знание. На пути к посткритической философии / Под ред. В. А. Лекторского, В. А. Аршинова; пер. с англ. М. Б. Гнедовского, Н. М. Смирновой, Б. А. Старостина. - М. 1995.

¹¹⁶ Свирский Я.И. Нелинейный мир постнеклассической науки и творческое наследие Ж.Делеза. -М., РАН, 2004. С. 84.

Влияние указанных факторов на возникновение смысла дополнительно подтверждает его изначальную непредзаданность, а также предполагает, что порождение смысла связано со сложной системой взаимодействий. Для ее осмысления малопригодны классические «линейные» подходы, так как сложность и разнонаправленность взаимодействий предполагает существенную нелинейность их протекания. Благодаря этому, процессу возникновению смысла присущ «нелинейный характер», что можно рассматривать как еще одну дополнительную особенность предлагаемой ризоматической схемы описания знания.

Кроме того, для лучшего прояснения некоторых свойств этой схемы, можно рассмотреть достаточно популярную сегодня акторно-сетевую теорию (Actor-network theory - ANT), предлагающую собственный подход к осмыслению науки. Выбор последней для сравнения с ризоматическим описанием знания обусловлен тем, что данная теория, хотя несколько и схожа с ним, тем не менее обладает существенными отличиями. Предлагаемое сравнение как раз и призвано подчеркнуть разницу между этими философскими стратегиями.

Данная теория зародилась в рамках «исследований науки и технологии» (Science and Technology Studies - STS), а точнее одного из направлений подобных исследований – «социологии научного знания» (Sociology of Scientific Knowledge - SSK). Ее возникновение и разработка чаще всего связывается с именем французского социолога Бруно Латура, но кроме него среди людей, внесших вклад в ее развитие, можно указать Акрич М., Вулгара С., Каллона М.¹¹⁷, Ло Дж., Мол Э. и Синглтон В.

В целом, за рубежом под исследованиями науки и технологии понимают обширную область исследовательской деятельности, включающую (помимо социологии научного знания) в свой состав историю науки и техники, философию науки, социологию науки, социологию техники, индустриальную социологию, антропологию науки, антропологию техники, а также еще ряд родственных им

¹¹⁷ Сам термин «актор-сеть» был предложен именно им.

дисциплин. Интересующее нас направление (SSK) возникло в конце 60-х годов 20-го века, когда в STS все чаще стали рассматривать социальные аспекты развития науки, что предполагало постепенный отход от исключительно рационалистического ее понимания и обращение к социальному объяснению содержания и контекста науки. Для социологии научного знания подобное объяснение предполагает определение социальных условий существования и развития науки, установление особенностей воздействия науки на жизнь общества, а также описание всего спектра социальных структур, включенных в процессы выработки и передачи научного знания. При решении указанных задач в данном направлении исследований зачастую используется социально-конструктивистский подход, предполагающий, что любое знание вырабатывается в результате социального взаимодействия, которое обусловлено системой социальных отношений и культурой общества. Т.е. предполагается, что научное знание конструируется учеными, а не напрямую «извлекается» из окружающей действительности. К тому же создание различных технических устройств рассматривается как итог овеществления тех или иных общественных отношений.

Первые начатки акторно-сетевой теории базировались на подобных установках и появились в результате изучения Латуром и Вулгаром в конце 70-х годов прошлого века повседневной жизни биологической лаборатории. Однако в дальнейшем (в 80-90 гг.) формирование данной теории сопровождалось постепенным отходом от этих установок, а также их преобразованием. Они стали представляться излишне односторонними, ставящими во главу угла рассмотрение исключительно социальных объектов. Как отмечает Латур: «Социальная интерпретация, в конечном счете, подразумевает способность заместить некоторый объект, относящийся к природе, другим, принадлежащим обществу, и показать, что именно он является истинной сущностью первого»¹¹⁸. Поэтому вся природа начинает сводиться лишь к набору ее описаний, порождаемых обществом, из-за чего утрачивает самостоятельное значение.

¹¹⁸ Латур Б. Когда вещи дают сдачи: возможный вклад «исследований науки» в общественные науки. Пер. с фр. О. Столяровой. Вестник МГУ. «Философия». 2003. №3. С. 344.

Хотя подобная взаимосвязь природы и общества представляется разработчикам акторно-сетевой теории неверной, тем не менее представление этих областей независимыми друг от друга также представляется ошибочным. Следуя данному подходу, мы лишь возвращаемся к принципам, установленным еще в Новое время. Именно тогда разделение природы и общества стало в Европе основой для развития науки и различных социально-политических структур.

Такое разделение предполагает под собой определенный набор положений¹¹⁹. Во-первых, хотя природа, в той или иной мере, конструируется нами, она существует так, как если бы мы ее не конструировали. Во-вторых, хотя общество превосходит включенных в него индивидов и не конструируется ими, однако оно существует так, как будто это в действительности происходит. В-третьих, природа и общество должны определяться как совершенно различные формации. Данные положения были дополнительно подкреплены в 19-ом веке созданием отдельной сферы социальных наук, противопоставленных естествознанию.

Из-за этого природные и социальные объекты при их осмыслении насильственно разделялись, «очищались» друг от друга с помощью определенной совокупности практик. Однако, благодаря другой совокупности практик, наоборот, происходило их смешение. «Первая совокупность практик создает посредством «перевода» (*traduction*) такие смешения, в которые входят существа совершенно нового типа, гибриды природы и культуры. Вторая совокупность посредством «очищения» создает две совершенно различные онтологические зоны, одну из которых составляют люди, другую - «нечеловеки» (*non-humains*)»¹²⁰.

Причем смешение не предполагает примата одного из указанных типов объектов над другим, а сам его масштаб, начиная с Нового времени, постоянно увеличивается. Оно соотносится преимущественно с практическими нуждами, налично существующими вещами, взаимосвязями и отношениями, тогда как

¹¹⁹ См.: Латур Б. Нового Времени не было. Эссе по симметричной антропологии. Пер. с фр. Д. Я. Калугина; Науч. ред. О.В. Хархордин. - СПб.: Изд-во Европ. ун-та в С.-Петербурге, 2006. С. 97.

¹²⁰ Там же. С. 71.

очищение связано лишь с установившейся в Новое время парадигмой мышления и шаблонами восприятия. Практики очищения только затушевывают и маскируют смешение, сводя окружающую действительность к привычным схемам описания, базирующимся на исходном разделении природы и общества. В целом, данные практики ошибочны и работают только на искажение нашего восприятия, поэтому от них следует отказаться.

Необходимо непосредственно обратиться к описанию смешения, выявляя создаваемые им структуры, их особенности и взаимосвязи между ними. Как раз из-за смешения нельзя говорить о какой-то отдельной области социального, которая всегда присутствует изначально, нет никакого особого социального измерения или всеохватывающего общественного контекста. «Социальное» — это не клей, способный соединять что угодно, включая и то, что не под силу другим видам клея; это как раз то, что склеивается воедино множеством других типов соединителей»¹²¹.

Но также и природа не должны представляться замкнутой и самодостаточной областью, независимой от общества. По сути, они взаимно конструируют друг друга¹²². С точки зрения акторно-сетевой теории, любые научные факты или законы природы являются одновременно и открытиями, и созданными искусственно конструктами. Они появляются в результате сложного взаимодействия выделяемых из окружающего мира объектов изучения, оборудования и ученых. Не имеет смысла говорить о существовании тех или иных вещей в природе до того, как их наличие было обнаружено исследователями. В частности, можно рассмотреть пример обнаружения микробов Пастером. Как отмечает Латур: «Когда спрашивают, «где были микробы до Пастера?» это вызывает такие же возражения, как если бы спросили «где был Пастер до 1822 г.?»^{123, 124}.

¹²¹ Латур Б. Пересборка социального: введение в акторно-сетевую теорию [Текст] / пер. с англ. И. Полонской; под ред. С. Гавриленко; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». - М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2014. С. 16.

¹²² Следует отметить, что подобный подход, при всей его особой специфике, созвучен выявленным В.С. Степиным установкам постнеклассической науке, о которых говорилось ранее.

¹²³ Это год рождения Луи Пастера.

Конечно же, как и в случае социального конструктивизма, нам доступно только какое-либо описание природы, а не она сама как таковая. Но отличие здесь в том, что ее описание (или описания) определяется не только социальными отношениями и культурными установками, но возникают именно в процессе указанного взаимодействия. Этот процесс способен как изменить наше понимание природы, так и послужить, даже в случае провала исследований, причиной преобразований в обществе.

Поэтому взаимодействия и взаимоотношения разнородных объектов, относящихся к областям природы, общества, науки и техники, начинают играть ключевую роль, оказываясь, помимо всего прочего, причиной возникновения новых объектов. Сами же эти области предстают в виде ассоциаций различных элементов-объектов, причем эти ассоциации способны постоянно переконфигурироваться. Элементы-объекты в них именуется «актерами», «агентами» или же «актантами»¹²⁵. Последний термин призван особо подчеркнуть специфику этих элементов, так как первые два давно используются в социологии для обозначения отдельных индивидов или каких-либо их общностей, но они не применяются в приложении к материальным вещам, т.е. ими обозначаются исключительно субъекты, а не объекты. Само наименование «актант» заимствуется из семиотики А.-Ж. Греймаса, который, в свою очередь, перенял его у Л. Теньера. У последнего «актанты – это существа или предметы, участвующие в процессе в любом виде и в любой роли, пусть даже в качестве простых фигурантов или самым пассивным образом»¹²⁶. Т.е. данный термин взят как раз для того, чтобы указать на разнородность объектов, составляющих какую-либо ассоциацию, так как они могут быть отдельными людьми, человеческими коллективами и организациями, научными фактами и теориями, природными объектами и техническими устройствами. Поэтому в применении к актантам

¹²⁴ Latour B. Pandora's hope: essays on the reality of science studies. Harvard University Press. Cambridge Mass.USA. 1999. P. 173.

¹²⁵ Следует подчеркнуть, что это всего лишь варианты обозначения, а не три отдельных типа элементов-объектов.

¹²⁶ Греймас А.Ж., Курте Ж. Семиотика. Объяснительный словарь // Семиотика / Сост., вст. ст. и общ. ред. Ю.С. Степанова. М.: Радуга, 1983. С. 483.

нельзя говорить о классическом субъект-объектном разделении, мы скорее имеем дело с «квази-субъектами» и «квази-объектами», каждый из которых обладает набором характеризующих его свойств. Причем их масштаб может быть и очень мал или же достигать гигантских размеров, т.е., к примеру, актантами допустимо считать элементарные частицы и молекулы, экосистемы, группы ученых, отрасль промышленности какой-либо страны или весь мировой рынок.

Соответственно, из-за такого разнообразия видов актантов взаимодействия и взаимосвязи между ними могут быть совершенно различны. Они тоже включаются в состав упомянутых выше ассоциаций, из-за чего последние предстают не просто набором актантов (актеров) а разветвленными сетями, состоящими из узлов-актантов, соединяемых связями, взаимоотношениями и взаимодействиями, которые рассматриваются как первичные по отношению к узлам.

Подобные сети часто являются, как может первоначально показаться, достаточно необычными образованиями. Так, например, Джон Ло использует акторно-сетевую теорию при изучении открытия и развития Португалией своих колоний в 15 -17 вв.¹²⁷, рассматривая в качестве сетей как отдельный корабль, курсирующий между метрополией и колониями, систему его навигации, так и всю Португальскую империю в целом. В первую сеть он включает различные элементы конструкции корабля (корпусные части, каюты, мачты, паруса, пушки и т.д.), его команда, перевозимые грузы. Во вторую – навигационные приборы, таблицы расчетов, карты, штурмана и сами звезды, по которым он также ориентируется. В свою очередь, Португальская империя представляется сетью, состоящей из управляющих органов, городов, рынков, портов, флота, военных диспозиций и т.д.

В принципе, мы можем выявлять практически какие угодно сети, так как, естественно, чуть ли не любая вещь в мире с чем-то взаимодействует и взаимосвязана. Эти сети, в принципе, могут характеризоваться их длиной,

¹²⁷ См.: Law J. After ANT: Topology, naming and complexity // Actor-network and after / Ed. by J. Law, J. Hassard. Oxford: Blackwell and the Sociological Review, 1999. P. 4-5.

стабильностью и уровнем разнородности включаемых в их состав элементов. Причем чаще всего структура выявляемой сети, ее протяженность будут, в первую очередь, зависеть от конкретных нужд и целей исследования, в рамках которого используется акторно-сетевая теория. Т.е. отдельная сеть может видоизменяться нами путем внесения или удаления из нее каких-либо узлов и связей, в частности, из-за этого удлиняясь или укорачиваясь. Более того, при исследованиях и научных разработках, проводимых с привлечением акторно-сетевой теории, у нас имеется возможность создать новые объекты, которые допустимо включить в состав выявленных еще до их создания сетей.

Указанные моменты, безусловно, обеспечивают акторно-сетевому подходу существенную гибкость и предоставляют широкие возможности для применения в различных областях, однако при этом делают его несколько расплывчатым и запутанным. Правда последнее обстоятельство не мешает ему завоевывать признание в таких разнообразных сферах, как, например, экономическая социология, геновая инженерия или семиотика. Хотя первоначально акторно-сетевая теория развивалась исключительно в рамках социально-философских исследований науки и техники.

Поэтому в ней изначально присутствуют аспекты, связанные именно с подобным типом исследований. Так, наука рассматривается в качестве системы убеждения людей. Убеждение предполагает закрепление за каким-либо утверждением (научным фактом, положением, теорией и т.д.) статуса наиболее вероятного, нарастание его очевидности и постепенное создание веры в это утверждение. Чем больше людей в него верит – тем оно обретает всю большую истинность, утверждаясь в качестве элемента реальности.

Можно выделить несколько стадий продвижения и закрепления утверждения: выдвижение первичной умозрительной гипотезы, заключающей в себе это утверждение; получение подтверждающих ее результатов при практической проверке; публикация и распространение результатов; действенная и эффективная защита результатов от попыток их опровержения; становление

утверждения общепризнанным знанием, изложенным в различных источниках и принимаемым всеми как очевидное.

При этом изначальной задачей становится продемонстрировать наглядность некоего факта или природного явления, относительного которого и выдвигается (или с которым связано) закрепляемое утверждение. Указанной цели служит первичная фиксация начального ряда следов (некой исходной совокупности информации), выявляемых при непосредственном изучении окружающего мира. Для этого используются те или иные инструменты. Как пишет Латур: «Инструментом (или **устройством производства записей**)» я буду называть любую установку, вне зависимости от ее размера, устройства и стоимости, производящую визуальный продукт, который используется затем в научных текстах»¹²⁸.

На основе первичных следов производятся последующие научные фиксации и записи, которые можно определить как следы второго уровня. Постепенно, исходя из полученных результатов, создаются совокупные отчеты, вырабатывается единая номенклатура и терминология, что в итоге позволяет получить общее описание, включающее конечную формулировку утверждения (утверждений), опирающегося на определенную доказательную базу.

Особо важную роль для фиксации первичных следов выполняет научная лаборатория. Именно в ней, помимо прочего, происходит переход от макромасштабных натуральных исследований к микромасштабным изучением изъятых образцов или моделированию каких-либо процессов, производимому также в существенно уменьшенных масштабах. Лаборатория позволяет увидеть и зафиксировать то, что оставалось скрытым при изучении мира за ее стенами. Также важным моментом является возможность демонстрации того, что обнаружено в лаборатории, за ее пределами, т.е. подтверждение результатов лабораторных изысканий уже в макромасштабах.

Все отмеченные процессы могут быть описаны посредством выявления

¹²⁸ Латур Б. Наука в действии: следуя за учеными и инженерами внутри общества; [пер. с англ. К. Федоровой; науч. ред. С. Миляева]. – СПб.: Издательство европейского университета в Санкт-Петербурге, 2013. С. 118.

сети, в которой связываются: природные явления или объекты, ставшие предметом изучения; различные следы их фиксации и осмысления; применяющиеся в ходе исследований методики; лаборатория со всем ее оборудованием; конкретные опыты; сами ученые, проводящие исследования. Также в нее включаются: посвященные исследованию статьи, написанные его организаторами и нацеленные на убеждения читателей в истинности результатов исследования; другие статьи сторонних ученых, которые ссылаются на первые и подтверждают их; различные удостоверяющие точность результатов исследования проверки, проведенные другими исследователями; случаи удачного применения результатов для тех или иных нужд. Кроме того, в нее могут входить какие-либо общественные организации, заинтересованные в этом исследовании, компания (или компании), заказавшая его проведение, политики, для своих целей использующие результаты исследования, и т.д.

Так, например, утверждение о том, что дыра в озоновом слое Земли постепенно увеличивается, принадлежит сети, в которую входят: химические вещества и процессы в атмосфере, имеющие отношение к разрушению озонового слоя; исследующие их лаборатории и научные центры (со всеми их сотрудниками и оборудованием); экологические движения; различные государственные чиновники, занимающиеся этой проблемой; отрасли промышленности и отдельные предприятия, которых она касается.

Подобная сеть как раз используется для убеждения научного сообщества, а также иных людей в правоте выводов ученых, проводивших исследование. Чем более протяженной оказывается эта сеть, тем больше она предоставляет средств для такого убеждения, ведь в качестве них выступают все ее элементы. Поэтому так важно работать над расширением сети. Это достигается для научных сетей, к примеру, с помощью увеличения лабораторий и прочих специализированных учреждений, привлеченных к проведению исследования, повышения эффективности практик трансляции полученных результатов, обеспечения легкости их проверки. Для технических сетей, помимо этого, оказываются

значимы: создание общей инфраструктуры для использования конкретного устройства, унификация изделий одного типа, все большее увеличение производства и т.п.

Конечно, полученные выводы могут противоречить каким-либо имеющимся научным положениям или утверждениям, вступая с ними в столкновение. При этом последние также опираются на собственные сети, служащие их подтверждению, в результате чего столкновение оказывается именно столкновением сетей. Понятно, что в нем наиболее протяженная сеть имеет существенные преимущества перед менее протяженными сетями, однако иногда одной лишь большей протяженности для победы оказывается недостаточно. Если какие-то элементы сети, связи и взаимоотношения между ними оказываются недостаточно сильны, например, статьи становятся объектами жесткой критики, которой невозможно ничего противопоставить, какие-то проведенные эксперименты начинают признаваться неудовлетворительными большинством научного сообщества или выявляются различные несогласованности и противоречия между методиками, используемыми в исследовании, то сеть может начать разрушаться и проиграть в итоге менее протяженным, но более стойким и устойчивым сетям.

Поэтому важно, чтобы внутри сети элементы никоим образом не противоречили друг другу. Крайне желательно и наличие в сети жестких элементов (к примеру, принимаемых всем научным сообществом фактов), которые способны противостоять любым нападкам на них. Кроме того, нужно обеспечить устойчивое равновесие сил связей и взаимоотношений элементов внутри сети.

Сопротивление сетей попыткам разрушения делает их более проявленными, нагляднее демонстрируя как части сетей, так и все их целиком. В этом они соответствуют основополагающему аспекту изучения окружающего мира, предполагающему, что мы всегда каким-либо образом испытываем природу, и только то, что оказывает сопротивление нашему испытанию, начинает включаться в общую картину мира, становясь для нас наличным фактом. Т.е., «реально то, что

сопротивляется в испытании»¹²⁹. Первоначально все изучаемые природные объекты существуют исключительно как наборы ответных реакций сопротивления. При испытаниях нам доступны лишь градиенты сопротивления, реакции и проявления, которые только впоследствии могут оформиться в определенный объект. Их тоже можно свести во взаимосвязанную сеть, окончанием которой будет выявленный объект, в итоге скрепляющий и удерживающий всю ее вместе.

Данный объект будет обладать двойственными свойствами, одновременно являясь элементом сети и ее определенным отражением. В конечном итоге, только сам объект оказывается значим, а все перипетии его обнаружения отходят на второй план, оказываясь интересны лишь малому числу специально интересующихся людей.

Причем обнаруживаемый природный объект относится к особому типу элементов, представители которого очень часто включаются в совершенно различные сети. Все элементы данного типа в акторно-сетевой теории называются «черными ящиками». Черный ящик значительно усиливает всю сеть, являясь наглядным результатом деятельности ученых или инженеров. Он всегда представляется как некое объединение, «когда множество элементов действуют как единое целое»¹³⁰. В этом объединении сеть, в которой он возник, часто замыкается сама на себя, как раз становясь устойчивым и неразрывным формированием. Но одновременно черный ящик затмевает ее всю, превращаясь в привычный фрагмент окружающей реальности.

Таковыми черными ящиками, помимо выявляемых наукой природных объектов, могут быть общепринятые научные законы и положения или даже ставшие классическими статьи¹³¹, на которые многие ссылаются, а также различные широко применяемые технические приспособления и устройства. Последние мы используем зачастую не задумываясь об их принципах работы или

¹²⁹ Latour B. The pasteurization of France. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1988. P. 158.

¹³⁰ Латур Б. Наука в действии: следуя за учеными и инженерами внутри общества; [пер. с англ. К. Федоровой; науч. ред. С. Миляева]. – СПб.: Издательство европейского университета в Санкт-Петербурге, 2013. С. 214.

¹³¹ См.: Latour B. The pasteurization of France. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1988. P. 101.

конструкции.

Причем черный ящик необязательно должен быть связан исключительно с сетью, приведшей к его возникновению, он также может входить другие сети, которые, кроме него, способны включать свой состав иные черные ящики, всегда их усиливающие и упрочняющие. Однако в данном случае он уже не может выйти на передний план, скрывая за собой всю сеть.

Так, например, автомобиль допустимо расценивать как черный ящик, некий артефакт. Его конструкция, функционирование, стабильность работы «должны рассматриваться как функция гетерогенных (социальных, природных, технических) элементов в ходе их оформления и включения в сеть»¹³². Но чаще всего для нас это совершенно неважно, мы видим перед собой вещь, которая расширяет свободу нашего передвижения, позволяет перевозить грузы и т.д. При этом автомобиль можно рассмотреть с точки зрения его включения в еще большую социотехническую сеть, куда входят дорожная инфраструктура, правила дорожного движения, наблюдающие за соблюдением этих правил органы, автомобилестроительная промышленность, магазины и дилерские центры по продаже машин, автомастерские, школы вождения и т.п.

В принципе, включение черных ящиков в какую-либо сеть дополнительно расширяет ее, так как вместе с ними добавляются и те сети, в которых черные ящики были созданы. Можно сказать, что сети, привязанные к черным ящикам, переводятся в единую большую сеть, оказываясь чем-то вроде ее подуровней. Хотя, конечно же, мы всегда можем исключить эти сети из рассмотрения, если, к примеру, для решения наших задач вполне достаточно использовать единую сеть в упрощенном виде.

Причем описанный перевод является только одним из множества переводов, с которыми имеет дело акторно-сетевая теория. Так, упомянутое ранее создание следов второго уровня на основании следов первого в ходе начальных наблюдений и исследований также является переводом одних следов в другие. Переводом

¹³² Law J. *Technology and Heterogeneous Engineering*. – *The Social Construction of Technological Systems*, ed. by W.Bijke, T.Hughes, T.Pinch. Cambridge, 1987. P. 113.

будет и закрепление некоего утверждения в качестве общепризнанного научного факта. Последовательные испытания и подтверждение свойств какого-либо природного объекта также переводят его в разряд объектов с четко установленными свойствами. Также переводом является возникновение новой программы исследований на базе старой. Более того, создание новой теории это тоже перевод эмпирических следов, гипотез, расчетов в единую стройную и связную систему. Наконец, создание заинтересованности отдельных людей, их групп, организаций и т.д. в результатах исследований или разработок также можно представить как перевод их первоначальных интересов на новые цели. По словам Латура: «Ничто, само по себе, не является познаваемым или непознаваемым... Все переводится»¹³³.

Любой перевод сопровождается преобразованиями и трансформациями, порождающими новые связи и взаимоотношения различных объектов, как раз на их основании возникают элементы-узлы и выстраиваются сети. Однако всегда остается то, что отбрасывается при переводе, никак не оформляется, остается как бы за скобками. Всегда существует множество вещей, не включаемых в сеть, но служащих определенной подложкой, на которой сеть проявляется. Они образуют то, что называется «фоном», не попадающим в наше рассмотрение и постоянно пребывающем на втором плане¹³⁴. Его составляют различные предметы, практики, какие-то элементы повседневной деятельности ученых и инженеров, позволяющие при их исключении из нашего поля зрения яснее и нагляднее выделить важные для нас актанты, входящие в сеть.

Причем составляющие фон вещи всегда как-то оформлены и могут быть обнаружены. Это отличает их от еще одного специфического конструкта, вводимого акторно-сетевой теорией, который носит название «плазмы». Данный конструкт описывается как нечто неуловимое и ускользающее, остающееся после выявления сети и оформления фона¹³⁵. Он представляется определенным заделом,

¹³³ Latour B. The pasteurization of France. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1988. P. 166.

¹³⁴ См.: Latour B., Woolgar S. Laboratory life: The social construction of scientific facts. L.: Sage, 1979. P. 150, 159.

¹³⁵ См.: Латур Б. Пересборка социального: введение в акторно-сетевую теорию [Текст] / пер. с англ. И. Полонской; под ред. С. Гавриленко; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». - М.: Изд. дом Высшей школы экономики,

потенциалом, оставшимся нереализованным в исследованиях или при разработках технических устройств, в результате чего не состоялись вероятные научные открытия и не возникли возможные изобретения. Однако это не означает, что в дальнейшем этот потенциал не может быть раскрыт, послужив возникновению новых объектов-актантов, их сети и фона.

Теперь, указав основные положения и особенности акторно-сетевой теории, мы можем перейти к ее непосредственному сравнению с разрабатываемым в данной диссертации ризоматическим описанием знания. Здесь сразу следует отметить, что последнее никогда не сводимо полностью к сетевой модели, хотя некоторые участки ризомы могут быть представлены в качестве сети. Для появления таких участков нужно будет выделить в ризоме определенный набор линий взаимосвязи, пересекающихся друг с другом в четко установленных псевдо-точках, закрепляющихся на них, в результате чего будут образовываться ячейки сети. Также ряд псевдо-точек должен будет замыкать и обрывать линии взаимосвязи, служа их окончанием. Причем для рассматриваемых участков будут допустимы только те переконфигурации, которые позволят им сохранить сетевую структуру организации.

Кроме того, одним из различий двух разбираемых подходов является то, что отнюдь не любой узел сети акторов-актантов может быть соединен с любым другим узлом сети, тогда как для любой точки ризомы это вполне допустимая операция. Также в сети акторов не предполагается наличие чего-либо, что можно сопоставить с ризоматическими плато. Хотя, не смотря на все это, тот же Латур признается, что одно время был не согласен с наименованием «акторно-сетевая теория» для развиваемого им подхода и хотел сменить «его на более продуманное, вроде «социологии перевода», «актанто-ризомной онтологии», «социологии инновации» и т. п.»¹³⁶.

К тому же ризоматическое описание призвано отобразить только лишь взаимоотношения различных элементов знания и особенности его порождения,

данная схема не выявляет взаимосвязи элементов знания с общественными практиками, жизнью отдельных индивидуумов или человеческих коллективов, созданием, распространением и применением различных технических устройств и т.п. Можно сказать, что она имеет дело с гораздо более ограниченным набором разновидностей актантов, связей, взаимоотношений и взаимодействий.

Безусловно, предлагаемая схема может быть дополнена и расширена каким-либо сложным аппаратом учета личностно-общественных факторов порождения знания (психологических, социальных и т.д.). Однако такое расширение схемы чревато еще большим ее усложнением, возникновением в ней дополнительной запутанности.

Также в схему не включаются какие-либо приборы и средства наблюдения или, тем более, лаборатории, т.к. речь идет о знании. Ученый (исследователь), средства наблюдения и объект наблюдения выступают только механизмом (или механизмами) выработки знания на поверхности. Опять же, их включение в общую схему, как представляется автору диссертации, слишком усложнит и так достаточно сложную для понимания методологическую концепцию.

Кроме того, ризоматическое описание не предполагает чего-либо подобного таким конструктам, как «черный ящик» или «фон».

В свою очередь, акторно-сетевая теория практически не рассматривает проблематику порождения смысла, никак специально не связывая процесс выработки знания, чаще всего представляемый в виде расширения сети, с возникновением смысла. Но и ризоматическое описание мало нацелено на выявление особенностей закрепления знания в обществе, создания веры в него, чем как раз характеризуется акторно-сетевая теория.

Хотя, следует повториться и отметить, что предлагаемая в диссертации ризоматическая схема описания знания это очень гибкий, подвижный и легко преобразуемый инструмент. Если в дальнейшем у какого-либо философа науки или иного ученого возникнет желание его расширить, привнеся элементы акторно-сетевой теории или же иного подхода, то он вполне может это

осуществить. Так или иначе, в диссертации специально не создается закрытой, окончательно установленной и замкнутой на саму себя схемы, собственно, предполагаемое автором методологическое описание знания может рассматриваться в качестве первого наброска для других еще более сложных схем.

Заключение

В ходе проведенного диссертационного исследования были выявлены основные особенности развития современного постнеклассического естествознания, рассмотрены подходы, направленные на преодоление дисциплинарных разграничений в естественных науках и продуцирование их деятельного взаимодействия с гуманитарными науками, а также вненаучными практиками выработки знания. При этом на основании философских концептов Жюльена Делеза разработана ризоматическая схема описания знания. Кроме того, установлены возможности, недостатки и пути возможного расширения данной схемы.

Разбор затронутых в диссертации вопросов, посвященных изучению и описанию различных областей знания, позволяет выделить несколько основных положений, представляющих собой изложение основных результатов всей работы.

1. Современный этап развития науки характеризуется установлением нового типа научной рациональности – постнеклассического. Поэтому современные ученые все чаще обращаются к изучению сложных человекообразных систем, включающих в свой состав в качестве составного элемента самого человека. Данные системы зачастую обладают разветвленной иерархией и нелинейными свойствами, достаточно часто их поведение бывает сложно предсказать.

2. Также сегодня все более актуальной становится тенденция на преодоление дисциплинарного разделения наук, предполагающая, в частности, объединение методик и подходов из естественнонаучной и гуманитарной областей знания. Поэтому представляется перспективным проведение междисциплинарных, мультидисциплинарных и трансдисциплинарных исследований.

3. Для описания современной постнеклассической науки можно использовать концепт ризомы, позволяющий создать схему взаимоотношений и взаимосвязей различных областей научного знания, а также связать науку и

любые другие формы знания, что попутно реализует предлагавшуюся П. Фейерабендом установку на снятие жесткого разграничения научного и ненаучного типов знания.

4. Рассматриваемое описание современной науки делает возможным также установление ее взаимосвязей с более ранними формами научного (и ненаучного) знания, однако это не сопровождается жестким отделением первой от последних или подчинением последних первой. Всякие утверждения о прямолинейном и последовательном развитии науки в рамках ризоматического описания оказываются условны. Оно всегда допускает возможность учета использования любого прежнего знания в рамках сегодняшней науки, что, опять же, близко философским взглядам Фейерабенда.

5. В предлагаемом описании можно соотнести отдельные его части (плато) с периодами развития «нормальной науки», о которых говорил Т. Кун, а также задать «жесткое ядро» научно-исследовательской программы и его «защитные пояса» в соответствии с теориями И. Лакатоса.

6. Ризоматическое описание имеет сильные и слабые стороны, свои границы применимости, задаваемые целесообразностью использования такого описания. Оно допускает различные трансформации, превращающие его в более «жесткий» или более «мягкий» конструкт, привносящие в него какие-либо новые элементы или удаляющие за его границы ряд старых.

7. Событие становления смысла присуще всем процессам получения знания, будь то научное наблюдение, создание новой теории, межличностная коммуникация или простейшее взаимодействие человека с окружающим миром. Данное событие связано с делезовским концептом поверхности, на которой смысл и появляется. При этом важным моментом возникновения смысла является его изначальная непредзаданность.

8. В рамках ризоматического описания порождение научного (и любого другого) знания может быть привязано к набору входящих в состав ризомы плато, на которых будет постоянно происходить становление смысла и появление знания,

что превращает эти плато в поверхности.

9. Возникновение (или становление) смысла можно представить как актуализация виртуального (в соответствии с делезовским описанием концептов виртуального и актуального). Соответственно, ризоматическое описание науки преимущественно имеет дело с уже актуализировавшимися смыслами, с областью актуального, хотя его допустимо распространить и на область еще только слабоуловимых тенденций развития науки, т.е. на область виртуального.

10. Представленная в диссертации ризоматическая схема описания знания отнюдь не является самодостаточной замкнутой философской концепцией и открыта для последующей проработки, которая предполагает возможное внесение в нее дополнений, уточнений и изменений. Вопросы взаимоотношения отдельных научных теорий, гипотез, наблюдений, различных элементов вненаучного знания или каких-то вненаучных практик, сами особенности выработки и накопления знания, его социокультурная нагруженность, зависимость ученого от установившихся внутри научного сообщества норм и правил, собственных привычек и т.п., наконец, новые подходы к осмыслению описанных в диссертации (а также иных) концептов Делеза - все это может служить важным материалом для дальнейших научно-философских и социокультурных исследований, способных улучшить и расширить предлагаемую схему.

Библиография

1. Абрамова Н.Т. Мозаичный объект: поиски оснований единства // Вопросы философии. №2. - М., 1986.
2. Адронов А.А. Предельные циклы Пуанкаре и теория колебаний. Собрание трудов А.А. Адронина. Изд. АН СССР, 1956.
3. Акчурин И.А. Телеономичность больших динамических систем // Проблемы методологии постнеклассической науки. - М. 1990. № 3.
4. Арнольд В.И. Теория катастроф. – М.: Наука, 1981.
5. Аршинов В.И. Личностное знание М.Полани как позиция синергетики // Философские исследования №1. – М., 2000.
6. Аршинов В.И. Синергетика как феномен постнеклассической науки. - М.: ИФРАН, 1999.
7. Аршинов В.И. Синергетика конвергирует со сложностью // Вопросы философии. 2011. № 4.
8. Аршинов В.И. Событие и смысл в синергетическом измерении. - М., ИФРАН, 1999.
9. Астрономия и современная картина мира. Ответственный редактор В.В.Казютинский – М.: ИФРАН, 1996.
10. Бадью А. Апостол Павел. Обоснование универсализма / Пер. с фр. О. Головой. — М.: Московский философский фонд; СПб.: Университетская книга, 1999.
11. Бадью А. Манифест философии / Сост. и пер. с франц. В.Е. Лапицкого. - СПб.: Machina, 2003.
12. Бадью А. Делез. Шум бытия / Пер. с франц. Д. Скопина. - М.: Фонд научных исследований «Прагматика культуры», издательство «Логос-Альтера» / «Ессе homo», 2004.
13. Бадью А. Этика: Очерк о сознании Зла / Пер. с франц. В.Е. Лапицкого. - СПб., Machina, 2012.
14. Бейтсон Г. «Экология разума» - М.: Мысль, 2000.

15. Беккер Д. Тексты системной теории // Эпистемология & философия науки. 2011. Т. XXVII. № 4.
16. Бергаланфи Л. фон. История и статус общей теории систем // Системные исследования. Ежегодник 1973. - М., 1973.
17. Буданов В. Г. Методология синергетики в постнеклассической науке и в образовании. - М.: Издательство ЛК, 2007.
18. Бунге М. Причинность. Место принципа причинности в современной науке. Пер. с англ. - М., 1962.
19. Вайцзеккер К. Ф. Физика и философия // Вопросы философии. 1993 / Перевод К. А. Томилина. № 1.
20. Витгенштейн. Л. Избранные работы / Пер. с нем. и англ. В. Руднева. М.: Издательский дом «Территория будущего», 2005.
21. Гибсон Дж. Экологический подход к зрительному восприятию. - М., 1988.
22. Греймас А.Ж., Курте Ж. Семиотика. Объяснительный словарь // Семиотика / Сост., вст. ст. и общ. ред. Ю.С. Степанова. М.: Радуга, 1983.
23. Декарт Р. Сочинения в 2 т.: Пер. с лат. и франц. Т. 1 / Сост., ред., вступ. ст. В. В. Соколова. - М.: Мысль, 1989.
24. Делез Ж. Критика и клиника. Пер. с франц. О.Волчек и С.Фокина. СПб.: Machina, 2011.
25. Делез Ж. Логика смысла. - М.: «Раритет», Екатеринбург: «Деловая книга», 1998; Бадью А. Манифест философии / Сост. и пер. с франц. В.Е. Лапицкого. - СПб.: Machina, 2003.
26. Делез Ж. Переговоры. - С.-П.: Наука, 2004.
27. Делез Ж. Различие и повторение. - ТОО ТК «Петрополис», 1998.
28. Делез Ж. Эмпиризм и субъективность: опыт о человеческой природе по Юму. Критическая философия Канта: учение о способностях. Бергсонизм. Спиноза: Пер. с франц. – М.: ПЕР СЭ, 2001.
29. Делез Ж., Гваттари Ф. Анти-Эдип. Капитализм и Шизофрения. - М.:

Издательская группа АСТ, серия: Philosophy, 2007.

30. Делез Ж., Гваттари Ф. Тысяча плато: Капитализм и шизофрения. - Екатеринбург: У-Фактория; -М.: Астрель, 2010.

31. Делез Ж., Гваттари Ф. Что такое философия? - М.: Академический проект, 2009.

32. Жилин В. И. Синергетический сциентизм: Критический анализ философско-методологических оснований. - М.: КРАСАНД, 2011.

33. Кант И. Всеобщая естественная история и теория неба // Соч.: В 8 т. Т. 1. - М., 1994.

34. Капица С.П., Курдюмов С.П., Малинецкий Г.Г. Синергетика и прогнозы будущего. – М.: Наука, 1997.

35. Климонтович Ю.Л. Статистическая теория открытых систем. – М.: Янус, 1995.

36. Князева Е.Н. Одиссея научного разума. Синергетическое видение научных программ. - М., ИФРАН, 1995.

37. Князева Е.Н. Сложные системы и нелинейная динамика в природе и обществе// Вопросы философии. 1998. № 4.

38. Князева Е.Н., Курдюмов С.П. Законы эволюции и самоорганизации сложных систем. М.: Наука, 1994.

39. Куайн У. Две догмы эмпиризма. – М., Логос, Праксис, 2000.

40. Кузнецов В. И. Общая химия: Тенденции развития. - М., 1989.

41. Кун Т. Структура научных революций. Перев. И. З. Налётова.-М. 1975.

42. Курдюмов С.П. Режимы с обострением. – М.: Физматлит, 2006.

43. Куслий П.С. Понятие истины в логике и эпистемологии: пределы междисциплинарности // Междисциплинарность в науках и философии [Текст] / Рос. акад. наук, Ин-т философии; Отв. Ред И.Т. Касавин. - М.: ИФ РАН, 2010.

44. Лакатос. И. Избранные произведения по философии и методологии науки. - М.: Академический Проект; Трикста, 2008.

45. Ласло Э. Основания трансдисциплинарной единой теории //

Синергетическая парадигма. Многообразие поисков и подходов. - М.: Прогресс-Традиция, 2000.

46. Латур Б. Когда вещи дают сдачи: возможный вклад «исследований науки» в общественные науки. Пер. с фр. О. Столяровой. Вестник МГУ. «Философия». 2003. №3.

47. Латур Б. Наука в действии: следуя за учеными и инженерами внутри общества; [пер. с англ. К. Федоровой; науч. ред. С. Миляева]. – СПб.: Издательство европейского университета в Санкт-Петербурге, 2013.

48. Латур Б. Нового Времени не было. Эссе по симметричной антропологии. Пер. с фр. Д. Я. Калугина; Науч. ред. О.В. Хархордин. - СПб.: Изд-во Европ. ун-та в С.-Петербурге, 2006.

49. Латур Б. Пересборка социального: введение в акторно-сетевую теорию [Текст] / пер. с англ. И. Полонской; под ред. С. Гавриленко; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». - М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2014.

50. Лекторский В.А. Научное и вненаучное мышление: скользящая граница // В книге «Наука в культуре». - М., 1988.

51. Мамардашвили М.К. Классический и неклассический идеалы рациональности. Тбилиси: Мецниереба, 1984.

52. Мамчур Е.А., Овчинников Н.Ф., Огурцов А.П. Отечественная философия науки: предварительные итоги. – М.: Российская политическая энциклопедия, 1997.

53. Маркова Л.А. Нейтральность смысла // Эпистемология & философия науки. 2008. Т. XVIII, № 4.

54. Маркова Л.А. Перспектива науки: смысл как альтернатива истине // Эпистемология & философия науки. 2009. Т. XXII, № 4.

55. Матурана У. Биология познания // Язык и интеллект: Сб. ст.: Пер. с англ. и нем. / Сост. и вступ. ст. В.В. Петрова. – М.: Прогресс, 1996.

56. Матурана У., Варела Ф. Древо познания. Перевод с англ. Ю.А. Данилова. – М.: Прогресс-Традиция, 2001.

57. Никифоров А.Л. Понятие истины в теории познания // Эпистемология & философия науки. 2008. Т. XVI, № 2.
58. Никифоров А.Л. Природа философии // Вестник Томского государственного университета. 2009. № 3 (7).
59. Николис Г. Динамика иерархических систем. Эволюционное представление. Пер. с англ. /Предисл. Б. Б. Кадомцева. — М.: Мир, 1989.
60. Николис Г., Пригожин И. Познание сложного. Введение – М.: ЛКИ, 2008.
61. Николис Г., Пригожин И. Самоорганизация в неравновесных системах. - М. Мир, 1979.
62. Ньютон И. Математические начала натуральной философии. - М.: Наука, 1989.
63. Онтология и эпистемология синергетики // Отв.ред.: Аршинов В.И., Киященко Л.П. - М. ИФРАН, 1997.
64. Паули В. Физические очерки. - М., Наука, 1975.
65. Позер Х. Искусство наблюдения как искусство изобретения // Эпистемология & философия науки. 2007. Т. XIII, № 3.
66. Полани М. Личностное знание. На пути к посткритической философии / Под ред. В. А. Лекторского, В. А. Аршинова; пер. с англ. М. Б. Гнедовского, Н. М. Смирновой, Б. А. Старостина. - М. 1995.
67. Поппер К. Логика и рост научного знания. Избранные работы; общ. ред. и авт. вступ. ст. В.Н. Садовский, – М.: Прогресс, 1983.
68. Поппер К. Предположения и опровержения: Рост научного знания / Пер. с англ. А. Л. Никифорова, Г. А. Новичковой. – М.: ООО «Издательство АСТ», ЗАО НПП «Ермак», 2004.
69. Пригожин И. От существующего к возникающему: Время и сложность в физических науках. – М.: Наука, 1985.
70. Пригожин И., Стенгерс И. Время, хаос, квант: К решению парадокса времени. – М.: Прогресс, 1994.
71. Пригожин И., Стенгерс И. Порядок из хаоса: Новый диалог человека с

природой. Пер. с англ./ Общ. ред. В. И. Аршинова, Ю. Л. Климонтовича и Ю. В. Сачкова. - М.: Прогресс, 1986.

72. Причинность и телеономизм в современной естественно-научной парадигме [Текст] / Рос. акад. наук. Ин-т философии; Отв. ред. Е.А. Мамчур, Ю.В. Сачков. - М.: Наука, 2002.

73. Рейхенбах Г. Философия пространства и времени. - М., Прогресс, 1985.

74. Рорти Р. Философия и зеркало природы. Новосибирск.: Изд-во НГУ, 1997.

75. Свирский Я.И. Нелинейный мир постнеклассической науки и творческое наследие Ж.Делеза. - М., РАН, 2004.

76. Свирский Я.И. Самоорганизация смысла (опыт синергетической онтологии). – М.: ИФРАН, 2001.

77. Синергетическая философия истории // Коллективная монография под редакцией В.П. Бранского и С.Д. Пожарского. - СПб, 2009.

78. Степин В.С. Наука // Новая филос. энцикл. Т. 3.- М., 2001.

79. Степин В.С. Научное познание в ценности техногенной цивилизации // Вопросы философии. № 10. – М., 1989.

80. Степин В. С. Саморазвивающиеся системы и постнеклассическая рациональность. - М., 2003

81. Степин В. С. Системность теоретических знаний и процедуры конструктивного обоснования теории // Теория и метод. – М., 1987.

82. Степин В.С. Теоретическое знание. - М., 1999.

83. Тулмин С. Человеческое понимание. – М.: Прогресс, 1984.

84. Фейерабенд П. Избранные труды по методологии науки: Переводы с англ. и нем./ Общ. ред. и авт. вступ. ст. И. С. Нарский, - М.: Прогресс, 1986.

85. Фейерабенд П. Против метода. Очерк анархистской теории познания; пер. с англ. А. Л. Никифорова. - М.: АСТ: АСТ МОСКВА: ХРАНИТЕЛЬ, 2007.

86. Фейерабенд П. Прощай, разум; пер. с англ. А.Л. Никифорова. – М.: АСТ: Астрель, 2010.

87. Философия трансдисциплинарности [Текст] / Л.П. Киященко, В.И. Моисеев; Рос. акад. наук, Ин-т философии. – М.: ИФРАН, 2009.
88. Фоллмер Г. Эволюционная теория познания. – М.: Русский Двор, 1998.
89. Хабермас Ю. Моральное сознание и коммуникативное действие; пер. с нем. под ред. Д.В. Складнева. - Спб.: Наука. 2006.
90. Хакен Г. Информация и самоорганизация. Макроскопический подход к сложным явлениям. – М.: Мир, 1991.
91. Хакен Г. Синергетика. – М.: Мир, 1980.
92. Хакен Г. Тайны природы. Синергетика: наука о взаимодействии. - М., Ижевск, 2003.
93. Хакен Г., Хакен-Крель М. Тайны восприятия. - М, 2002.
94. Чернавский Д.С. Синергетика и информация: Динамическая теория информации. Изд. 2-е, испр., доп. – М.: УРСС, 2004.
95. Эбелинг В. Образование структур при необратимых процессах. - М., Мир, 1981.
96. Юдин Э. Г. Системный подход и принцип деятельности: Методологические проблемы современной науки. - М.: Наука, 1978.
97. Badiou A. L'Être et l'Événement. — Paris: Seuil, coll.L'ordre philosophique, 1988.
98. Bertalanffy L. Von. General System Theory, N. Y., Braziller, 1968.
99. Capra F. The Turning Point, Simon and Schuster - N. Y., 1982.
100. Deleuze G., Guattari F. Rhizome. P.: Minuit, 1976.
101. Eigen M. Molucelar Self-Organisation and the Early Stages of Evolution // Quarterly Reviews of Biophysics. 1971.
102. Foerster H. von. Cybernetics of Cybernetics, Urbana Illinois: University of Illinois. 1974.
103. Foerster H. von. Understanding Understanding: Essays on Cybernetics and Cognition, New York : Springer-Verlag. 2003.
104. Heelan P. Space-Perception and Philosophy of Scienc. - L., 1983.

105. Jahn R.G. and Dunne B J. *On the Quantum Mechanics of Consciousness with Application to Anomalies Phenomena*. Princeton, 1984.
106. Latour B. *Pandora's hope: essays on the reality of science studies*. Harvard University Press. Cambridge Mass.USA. 1999.
107. Latour B. *The pasteurization of France*. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1988.
108. Latour B., Woolgar S. *Laboratory Life. The Construction of Scientific Facts*. Princeton-New Jersey, 1986.
109. Law J. *After ANT: Topology, naming and complexity // Actor-network and after* / Ed. by J. Law, J. Hassard. Oxford: Blackwell and the Sociological Review, 1999.
110. Law J. *Technology and Heterogeneous Engineering. – The Social Construction of Technological Systems*, ed. by W.Bijke, T.Hughes, T.Pinch. Cambridge, 1987.
111. Lilienfeld R., *The Rise of Systems Theory*. N. Y., John Wiley, 1978.
112. Luhmann N. *The Autopoiesis of Social Systems // Luhmann N. Essays on Self-Reference - N. Y., 1990*.
113. Macherey P. *The Encounter with Spinoza // In: Deleuze: A Critical Reader*, ed. By Patton P. - Malden, Massachusetts, 1997.
114. Massumi B. *A user's guide to Capitalism and Schizophrenia*. - Massachusetts, 1999.
115. Massumi B. *The Aunotomy of Affect // In: Deleuze: A Critical Reader*, ed. By Patton P. - Malden, Massachussets, 1997.
116. Maturana H., Varela F. *Autopoiesis and Cognition: The Realization of the Living*. Boston Studies in the Philosophy of Science). Paperback, 1991.
117. Nancy J.-L. *The Deleuzian Fold of Thought // In: Deleuze: A Critical Reader*, ed. By Patton P. - Malden, Massachusetts, 1997.
118. Pearson K. A. *Germinal Life. The difference and repetition of Deleuze*. - New York, 1999.
119. Piaget J. *The epistemology of interdisciplinary relationships //*

Interdisciplinary Problems of teaching and research in universities. P., 1972.

120. Quine W.V. From Stimulus to Science. Harvard University Press. Cambridge. 1998.

121. Smith D. W. Deleuze's Theory of Sensation: Overcoming the Kantian Duality // In: Deleuze: A Critical Reader, ed. By Patton P. - Malden, Massachusetts, 1997.

122. Vareia F., Thompson E., Rosch E. The Embodied Mind - MIT Press, Cambridge, Mass., 1991.

123. Varela. F. Principles of Biological Autonomy. New York: Elsevier-North Holland, 1979.