

НАУЧНОЕ ЗНАНИЕ И МЕХАНИЗМЫ СОЦИАЛЬНОЙ ПАМЯТИ

(Автореферат)

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДСТАВЛЕННЫХ РАБОТ

Основная проблема и ее актуальность. Основная проблема, занимающая автора, - способ бытия знания или, в более широком плане, способ бытия семиотических объектов вообще. Постановка этой проблемы обусловлена тем, что гуманитарные науки и эпистемология в их числе имеют дело с текстом, а последний выступает как бы в двух ипостасях: с одной стороны, это некоторое материальное, вещественное образование, представленное звуковыми колебаниями, пятнами краски на бумаге и т. п., а с другой, - нечто несущее смысл, значение, нечто нами понимаемое. При этом бросается в глаза, что знание безразлично в широких пределах к материалу своего воплощения, к характеру звуков, красок, бумаги и т.д. Его содержание не зависит от того, записали мы нечто на камне или папирусе, произнесли вслух или заложили в электронную память вычислительной машины.

Возникают несколько парадоксальные вопросы такого типа: роман Л. Толстого "Анна Каренина" может в виде книги лежать на столе или стоять *на*, полке, но где и как при этом существует богатый мир его героев, давно ставший объектом специального изучения? Имеет он чисто субъективное и индивидуальное бытие или представляет собой нечто социально значимое? И если верно последнее, то каковы механизмы его надиндивидуального существования? Текст напоминает зеркало, при рассмотрении которого есть возможность углубиться в мир Зазеркалья. И мы постоянно пользуемся этой возможностью относительно к тому, лежит перед нами текст художественного произведения или научная монография. Конечно, набор "действующих лиц" будет при этом различен, различно будет и наше к ним отношение, но в обоих случаях естественно встает вопрос о тех "законах оптики", которые обуславливают бытие самого "Зазеркалья" как такового.

Очевидно, что поставленная проблема имеет много аспектов и может обсуждаться с разных точек зрения. Нас в дальнейшем не будет непосредственно интересовать общефилософская проблематика, связанная с природой идеального, не будем мы касаться и вопросов психологического характера. В центре внимания работы - способ бытия научного знания как социального, надличностного явления. Что образует "тело" знания, его социальную "субстанцию", в рамках каких социальных "сил" текст как чисто вещественное образование становится знанием? Мы имеем здесь дело с одной из тех проблем, которые, допуская почти обыденную простоту и тривиальность постановки, затрагивают тем не менее фундаментальные основы науки. Речь идет фактически о выявлении такой социальной реальности, которая позволила бы устранить дуализм материала текста и его смысла, объединить знаковую форму и содержание. Напрашивается мысль, что смысл, содержание -- это диспозиция текста, некоторое его свойство. Текст может быть понят, может быть истолкован как знание. Но кем именно? Диспозиция предполагает отношение, предполагает нечто такое, по отношению к чему объект проявляет свои особенности. Кто же выступает в качестве понимающего? Очевидно, что этот некто должен владеть языком, на котором произнесен или написан текст, т.е. обладать способностью понимать тексты на данном языке. Сказав это, мы, однако, не продвинулись ни на шаг вперед, ибо выяснилось только, что понимание одного текста предполагает понимание других. А чем понимающий отличается от

непонимающего? Состоянием нервных клеток? Может быть, но это опять-таки не приближает нас к удовлетворительному решению проблемы, ибо сразу возникает новый вопрос: чем обусловлено это состояние, позволяющее всем представителям данной культуры понимать текст в значительной степени одинаково, по крайней мере на некотором уровне? Ясно, что истоки надо искать в некоторых социальных процессах, имеющих надындивидуальный характер. Проблемы эпистемологии сливаются здесь с социологическими проблемами.

Поставленные вопросы, несомненно, имеют фундаментальное мировоззренческое значение, но не менее значим и методологический аспект проблемы. Вопрос о способе бытия изучаемых объектов, начиная по крайней мере с Дильтея, стоит в центре методологических обсуждений в гуманитарных науках, определяя в конечном итоге анализ их особенностей, их предмета, методов, целей и задач. Проблема соотношения понимания и объяснения в гуманитарном познании или, в качестве более резкой постановки, проблема соотношения наук понимающих и наук объясняющих, вопрос о методологическом изоморфизме наук об обществе и естественных наук, наконец, проблема понимания в историко-культурологическом аспекте, связанная с противопоставлением презентизма и антикваризма -- все это лишь аспекты основного вопроса об онтологическом статусе той реальности, с которой мы имеем дело при изучении текста, вопроса о способе бытия этой реальности. В силу сказанного, обсуждаемая проблема, несмотря на ее очевидную абстрактность и всеобщность, легко перерастает в постановку вопросов почти прикладного характера.

Итак, в центре внимания исследования проблема способа бытия знания в единстве ее эпистемологических, социологических и методологических аспектов. Во многих своих частях представленные работы существенно захватывают и вопрос о способе бытия семиотических объектов вообще, пересекаясь здесь с семиотикой, лингвистикой, теорией литературы... Нельзя не отметить и принципиальную связь сформулированной проблемы с философскими вопросами математики, а именно, с обсуждением онтологического статуса математических объектов. Это обсуждение, однако, в силу его богатой специфики, затронуто автором только в самых общих чертах.

Степень разработки проблемы и специфика ее авторской постановки. Поставленная проблема имеет две постоянно пересекающиеся, но в то же время достаточно отличные друг от друга традиции обсуждения: общефилософскую и специально-научную. Первая из них берет свое начало по крайней мере с Платона и насчитывает среди своих участников немало общеизвестных имен. Огрубляя картину и несколько модернизируя концепции далекого прошлого, можно сказать, что проблема способа бытия рассматривается здесь в контексте соотношения материального и идеального, в контексте анализа исходных оснований нашего отношения к миру. Особенность этого обсуждения -- его общий, категориальный характер и отсутствие связи с научной эмпирией, ибо сами основания последней как раз и становятся объектом анализа.

Одним из последних примеров такой общефилософской постановки может служить концепция "третьего мира" К.Поппера. Противопоставляя себя традиционной эпистемологии от Локка до Рассела, Поппер настаивает на том, что научное знание принадлежит не к миру субъективных ментальных состояний, а к "третьему миру" объективных теорий, объективных проблем и объективных рассуждений. В конечном итоге он рассматривает знание как диспозицию текста, понимая под последним черные пятна на белой бумаге, т.е. чисто

физическое, вещественное образование. За пределами рассмотрения оказывается тот, вообще-то парадоксальный факт, что текст может быть не только зафиксирован на бумаге, но и произнесен или записан на магнитофонной ленте, т.е. его свойство быть знанием почти не зависит от характера материала. Не рассматривает Поппер и условия реализации указанной диспозиции: чем понимающий человек отличается от непонимающего. В соответствии с канонами философской традиции ему важен сам факт объективного бытия знания, сам факт его автономии.

Другая традиция — это конкретная практика специально-научных обсуждений в рамках лингвистики, литературоведения, семиотики и т.д. Эти обсуждения нередко имеют достаточно развитый и разветвленный характер, но их постоянно отличает некоторая незавершенность: в решающий момент ученый стремится передать слово философу. Можно сказать, что обсуждение идет только до выявления самой проблемы в ее чистоте. Осознав в своих постановках нечто философское, ученый тут же прекращает поиски. Так, например, Р.Якобсон, обсуждая методологические проблемы фонологии, пишет: "Сам факт функционирования фонемы в языке приводит нас к следующему выводу: фонема функционирует, ergo она существует. Слишком много дискуссий было посвящено способу ее существования: этот вопрос, затрагивающий не только фонему, но и любую языковую и, более того, вообще любую значимость, разумеется, не относится к области фонологии и вообще к области лингвистики. Было бы уместнее передать его в ведение философии..."

Аналогичные рассуждения можно встретить и в теории литературы. Осознав, что литературное

Rozova.net

Якобсон Р. Избранные работы. М., 1985, с. бб.

произведение нельзя свести ни к материалу текста, ни к субъективным переживаниям автора или читателя, литературовед приходит к выводу, что перед ним система норм. "Но понимание литературного произведения как стратифицированной системы норм оставляет открытым вопрос о том, каков же способ бытия этой системы. Чтобы найти верное решение, следовало бы затронуть здесь полемику номинализма и реализма, ментализма и бихевиоризма -- короче говоря, весь круг основных проблем эпистемиологии". Приведенная цитата фактически -знаменует собой отказ от дальнейшего обсуждения.

Ученый как бы не хочет нарушать границы сложившегося разделения труда и охотно передает свой "полуфабрикат" в другие руки. Но действительно ли это должны быть руки философа?. Обязателен ли этот скачок от сравнительно конкретных вопросов в контекст глобальных мировоззренческих проблем? Нельзя ли продолжить обсуждение в рамках конкретно-научных подходов? И если это не входит в задачу самого лингвиста или литературоведа, то кого именно среди ученых это могло бы заинтересовать? Поставленные вопросы как раз и характеризуют специфику авторского подхода к проблеме.

Дело в том, что в социологии и культурологии, в той же лингвистике и литературоведении давно существуют традиции, казалось бы, никак не связанные с обсуждаемой нами проблемой, но в то же время вполне способные ее подхватить. Мы имеем в виду традиции исследования самих традиций или, точнее, элементарных механизмов сохранения и трансляции социального опыта. Может показаться, что мы хотим соединить несоединимое. Понятие "традиция" связано с представлением о преемственности, о процессуальности, в то время как знак, знание, литературное произведение — это нечто ставшее, нечто

уже данное. Казалось бы, ссылаясь на традиции, можно объяснить преемственности в развитии знания, но не способ бытия знания как такового. Однако пропасть не так уж велика. Давно, например, известно, что ребенок усваивает язык,

* Уэллек Р., Уоррен О. Теория литературы. М., 1978.с.167. подражая взрослым, т.е. включаясь в языковую традицию. Но не означает ли это, что подражание — это и есть способ бытия языковых норм?

Подражание, вероятно, можно рассматривать как один из механизмов существования традиций. В конце прошлого века французский социолог Габриель Тард сделал интересную попытку положить подражание в основу глобальной теории культуры. Он говорит о "волнах", передающих идеи от одного человека или поколения к другому путем подражания. Все сводится к изобретениям и подражанию, причем, и это важно, сами изобретения обусловлены взаимодействием "волн". Концепция Тарда оказала влияние на литературоведение. О "волнах" в развитии литературы писал А.Н.Веселовский. В заметках известного литературоведа Б.И.Ярхо читаем: "Открыть "закон волн" в литературе - было бы венцом точного литературоведения"*.

Очень важно выделить элементарные механизмы передачи социального опыта. Но подражание у Г.Тарда -это вовсе не то же самое, что мы имеем при обучении ребенка языку. Тард говорит о подражании идеям, а это означает, что речь вовсе не идет о чем-то исходном и элементарном. И уж во всяком случае сами идеи или знания Тард не собирается сводить к подражанию. Элементарный механизм следует искать на уровне непосредственного воспроизведения социальных образцов поведения и деятельности. Здесь нельзя не упомянуть концепцию личностного знания М.Полани, согласно которой в развитии науки фундаментальные навыки передаются непосредственно от учителя к ученику на основе личного примера и имитации. Мы в дальнейшем будем говорить о социальных эстафетах, имея в виду как раз такой последовательный процесс воспроизведения образцов. Речь идет об элементарном механизме социальной памяти, образующем фундамент более сложных форм, включая и знание. Основная идея работы состоит в том, что проблему способа бытия семиотических объектов можно решить на базе построения теории социальных эстафет, объединяя тем самым

ЯрхоБ.И.Методология точного литературоведения. -- В кн.: Труды по знаковым системам. Вып. IV, Тарту, 1969, с. 526. исследовательские традиции, которые до сих пор достаточно далеко отстояли друг от друга.

Структура представленных работ. Указанная идея определяет и проблемную структуру исследования, итоги которого можно условно представить в виде четырех глав. Первая условная глава "Трудности и парадоксы семиотических исследований" носит вводный характер и состоит из ряда иллюстраций, конкретизирующих основную проблему работы. Цель главы -- показать, что традиционная ситуация обсуждения вопросов семиотики отнюдь не благополучна в силу нашей неспособности четко выделить изучаемый объект. Вторая глава --"Основы теории социальных эстафет" — является центральной и определяющей, т.к. вводит основные понятия и представления, на которые опирается автор в своей работе. Дальнейшее изложение -- это применение концепции социальных эстафет к анализу конкретных проблем. Третья глава "Социальные эстафеты и анализ знания" состоит из двух подразделов. В первом из них "Знание как особая форма социальной памяти" дано принципиальное решение основной

проблемы исследования и показано, что, рассматривая знание в свете концепции социальных эстафет, его можно представить в виде особой социальной "волны". Второй подраздел "Методологические проблемы гуманитарного познания" -- это использование введенных представлений для анализа традиционной дилеммы презентизма и антикваризма, понимания и объяснения. Рассматриваются также специфические особенности текста как источника в историко-научном исследовании и принципиальные методологические трудности анализа систем с рефлексией. Надо отметить, что сказанное отнюдь не исчерпывает всех методологических проблем, которые подняты в представленных работах. Ряд из них ближе по содержанию к главе первой и второй. К их числу можно отнести проблему соотношения феноменологического и фундаментального подходов при описании деятельности, проблему кризиса элементаризма в гуманитарных науках, а также проблему атрибутивности, неизбежно возникающую в ходе исследования семиотических объектов. Четвертая глава "Социальные эстафеты и проблемы исследования науки" продолжает анализ знания, но в контексте развития науки как целого. Такой подход позволяет поставить вопрос о предметной организации знания, о явлениях симметрии в этой организации, о механизмах новаций и об отражении этих механизмов в строении знания. Все это предполагает, однако, и построение принципиальной модели науки в свете концепции социальных эстафет.

Основные результаты и их новизна. Основные результаты можно свести к следующему:

1. Заложены основы теории социальных эстафет. Речь идет, по мнению автора, об исходных и наиболее элементарных механизмах социальной памяти, определяющих в конечном итоге бытие Культуры и Цивилизации. Используя методологические аналогии, эстафеты можно рассматривать как особые социальные "гены", а соответствующую теорию -- как социальную "генетику".

Несомненно, в этой области уже накоплен огромный эмпирический материал в плане изучения преемственности в развитии культуры, в плане изучения социокультурных традиций в разных формах их проявления, от фольклора и до науки. Термин "эстафета" в указанном смысле тоже не принадлежит автору. Он встречался как в устных обсуждениях, так и в научной литературе, например, в работе У.Куайна "Слово и объект". И тем не менее эстафеты как особое явление, лежащее в основе воспроизведения социального поведения и деятельности, никогда не становились, так сказать, в чистом виде объектом специального культурологического исследования. Исключение в определенном смысле составляют работы Г.Тарда, но и то в рамках приведенных выше оговорок.

Говоря более конкретно, сделано следующее: 1. Эстафеты выделены как элементарный вид социального взаимодействия и противопоставлены более сложным формам, например, опосредованным эстафетам. 2. Проанализированы основные связи и трансформации эстафет, что позволяет соотносить последние друг с другом и рассматривать более сложные образования с точки зрения их внутренней организации. 3. Исследован механизм функционирования опосредованных эстафет, в рамках которых деятельность воспроизводится не непосредственно, а в соответствии с вербальными описаниями, и выявлено такое явление, как рефлексивная симметрия. 4. Проанализированы механизмы стационарности эстафет и ситуации нарушения этой стационарности. 5. Показано, что при изучении эстафет не проходят элементаристские рассуждения, не проходит методология "атомизма", ибо отдельно взятая

эстафета просто не существует вне универсума остальных эстафет. Иными словами, мы можем отличить одну эстафету от других, но не можем выделить ее из состава целого. 6. Вероятно, впервые по аналогии с естествознанием противопоставлены друг другу на базе концепции эстафет два подхода к описанию деятельности: феноменологический и фундаментальный, Применительно к этим описаниям сформулирован принцип дополнительности, развивающий и конкретизирующий соответствующие идеи Н.Бора. Прослежены методологические следствия этого принципа.

II. На базе концепции социальных эстафет предложено решение проблемы способа бытия семиотических объектов и знания в их числе. Знание рассмотрено в двух аспектах: а) с точки зрения его собственной эстафетной организации; б) с точки зрения его включенности в эстафетный (нормативный) контекст науки.

В более конкретном плане можно перечислить следующее:

1. Показано, что знание можно рассматривать как своеобразную социальную "волну", которая, подобно волне на воде, воспроизводит себя на все новом и новом материале. Эта аналогия принципиальна, ибо она существенно меняет привычный категориальный контекст рассмотрения знания.
2. Показано, что названная "волна" может быть представлена как образование, состоящее из нескольких основных эстафет, связанных друг с другом. Предполагается, конечно, и существование всего нормативного контекста, вне которого, как уже отмечалось, нельзя говорить и об отдельных эстафетах.
3. Из образующих знание эстафет проанализированы две, одна из которых отвечает за референцию знания, а другая -- за его репрезентативный аспект. Предложена концепция репрезентации, отличная от соответствующих представлений М.Вартофского.
4. Проанализирован механизм понимания знания и механизм существования "Зазеркалья". В связи с этим кратко и в принципиальном плане рассмотрен вопрос о способе бытия математических объектов.
5. При рассмотрении знания в контексте эстафет науки показаны различные варианты перестройки его предметной структуры, подчиняющиеся законам симметрии.
6. Введено понятие инверсии и инверсивного объекта, связанные с взаимодействием эстафет, и показано, что на базе этих представлений возможен подход к анализу эстафетной структуры теории.

III. В работах предложена модель науки, выделены составляющие ее компоненты и рассмотрен один из возможных механизмов развития, связанный с взаимодействием различных эстафет исследовательской деятельности. Основные и принципиальные моменты сводятся к следующему:

1. Наука, как и знание, рассматривается как особая социальная "волна".
2. В числе образующих ее эстафет выделяются две группы: исследовательские и коллекторские программы. Последние определяют предмет науки и соответствующие способы систематизации знания. Принципиально то, что между программами этих двух типов не существует однозначного соответствия.
3. В качестве одного из основных механизмов новаций рассматривается взаимодействие исследовательских программ, которые в отличие от программ коллекторских не идентифицируют себя с предметными границами и постоянно перебрасываются из одной области в другую.
4. С этой точки зрения в качестве иллюстрации рассматривается проблема редукционизма. Автор полагает, что глобальные претензии тех или иных методов исследования не затрагивают и не разрушают предметных границ, ибо последние определяются программами другой группы.

IV. В свете концепции социальных эстафет в работах

рассмотрен и проанализирован широкий круг методологических проблем современного гуманитарного познания: 1. Проблема соотношения понимания и объяснения в гуманитарных науках. 2. Проблема презентизма и антикваризма в историко-научных и вообще историко-культурологических исследованиях. 3. Проблема исследования систем с рефлексией, т.е. таких систем, которые строят описание своего собственного поведения, отнимая тем самым хлеб у того, кто их изучает. 4. Проблема атрибутивности, связанная с тем, что характеристики семиотических объектов в широких пределах безразличны к материалу и их нельзя в полном смысле слова считать свойствами. 5. Проблема кризиса элементаризма как методологического принципа. В ряде случаев предлагаются принципиально новые решения. Показано, в частности, что при обсуждении первых трех проблем, если их рассматривать в рамках теории социальных эстафет, мы сталкиваемся с разными подходами и описаниями, которые дополнительны в смысле Н.Бора. Что касается проблемы атрибутивности, то ее решение сравнительно тривиально в рамках "волновых" представлений.

V. Нам представляется, что одним из результатов работы можно считать идею методологического единства и даже изоморфизма естественных и гуманитарных наук, которая практически реализуется автором на протяжении всего исследования. Работу в целом можно рассматривать как попытку доказать и продемонстрировать эвристическую силу этой методологической идеи.

Практическая значимость полученных результатов. Основные положения и выводы, сформулированные автором, могут быть использованы в нескольких направлениях. Во-первых, как нам представляется, они задают исследовательскую программу, которая еще далека от полной реализации и может служить базой для дальнейших достаточно разветвленных исследований в разных областях истории науки, культуры и вообще в сфере изучения социальных явлений. Концепция социальных эстафет может оказаться актуальной особенно сейчас, когда мы на каждом шагу сталкиваемся с колоссальной силой традиций. Введенное в работе представление о рефлексивной симметрии объясняет, в частности, многие аспекты таких негативных явлений нашей действительности, как разрушение научного сообщества или апофеоз бездуховности. Во-вторых, обсуждение методологических проблем типа проблемы соотношения презентизма и антикваризма может иметь непосредственное значение для культурологов и историков науки, ибо с этой проблемой они постоянно практически сталкиваются в своей работе. Наконец, в-третьих, развитая в работе концепция науки и знания представляет интерес для специалистов конкретных областей, а также для преподавателей, читающих соответствующие спецкурсы студентам и аспирантам. Автор сам неоднократно излагал названные концепции, как в лекциях аспирантам Новосибирского и Московского университетов, так и на методологических семинарах в научно-исследовательских институтах АН СССР.

Апробация результатов. Основные результаты, полученные в ходе исследования, обсуждались на заседаниях кафедры философии естественных факультетов МГУ им.М.В.Ломоносова, в секторе теории познания Института философии АН СССР, на методологических семинарах Института истории естествознания и техники АН СССР, на семинаре секции "Философские вопросы естествознания и теории науки" Философского общества СССР.

С сообщениями и докладами по основным положениям развиваемой концепции автор выступил более чем на 50

научных симпозиумах, конференциях и школах-семинарах, среди которых отметим следующие: школа-семинар "Закономерности развития науки" (Подмосковье, 1981); VII Всесоюзная конференция по логике и методологии науки (Паланга, 1982); школа-семинар "Математизация науки: предпосылки, проблемы, перспективы" (Пушино, 1983); Всесоюзный симпозиум "Единство и специфика методологии естественных, общественных и технических наук" (Калинин, 1984); Всесоюзная конференция "Закономерности возникновения нового в науке" (Смоленск, 1984); школа-семинар "Философские и социальные проблемы наук о Земле" (Подмосковье, 1985); Всесоюзная конференция "Взаимодействие наук как фактор их развития" (Новосибирск, 1985); симпозиум Нильс Бор и наука XX века" (Пушино, 1985); Всесоюзная научно-практическая конференция "Идеологическая борьба по проблемам науки, научно-технического прогресса и социальной ответственности ученого" (Москва, 1986); симпозиум "Проблема редукционизма в современной науке" (Пушино, 1986); Всесоюзный симпозиум "Закономерности и современные тенденции развития математики" (Обнинск, 1987); VIII Международный конгресс по логике, методологии и философии науки (Москва, 1987); заседание Комитета по методологии географии ВГО СССР "Исследовательские и коллекторские программы в географии" (Одесса, 1988); школа-семинар Новые исследовательские программы в науке XX века" (Подмосковье, 1988); школа-семинар ИИЕТ АН СССР "Источниковедение и история науки (Подмосковье, 1988); Всесоюзное совещание "Человек-наука-общество" (Москва, 1989); научная конференция ФО СССР "Экология науки" (Минск, 1989); общеакадемическая теоретическая конференция "Исторические типы рациональности" (Звенигород, 1990); конференция ФО СССР "Перестройка. Творчество. Личность" (Смоленск, 1990).

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДСТАВЛЕННЫХ РАБОТ

Глава первая. Трудности и парадоксы семиотических исследований. Как уже отмечалось, глава носит вводный характер и иллюстрирует те трудности, с которыми сталкивается исследователь в области гуманитарных наук при попытке более или менее четко и полно выделить объект своего исследования.

Проблема объективации. В рамках классического естествознания мы привыкли представлять объект изучения как нечто внешнее и независящее от исследователя. В гуманитарных науках это наталкивается на трудности и порождает особую проблему объективации. Действительно, анализ любого текста мы начинаем с его понимания. Только акт понимания позволяет отличить текст от бессмысленного набора пятен на бумаге. Но осмысленность текста, его понимаемость существует или проявляется только в отношении к тому, кто его воспринимает. Иными словами, сам исследователь выступает в этом случае в роли прибора или индикатора. Допустим, к примеру, что прочитав два предложения: "Цезарь был убит на мартовские иды" и "Были мартовские иды, когда Цезарь был убит", мы фиксируем идентичность их содержания. Имеет ли наше утверждение какой-либо смысл безотносительно к нашей способности понимать текст? Вероятно, нет. Если поэтому мы хотим выяснить, чем именно обусловлена осмысленность текста, мы должны изучать не пятна на бумаге, а наше с ними взаимодействие, иначе говоря, мы должны самих себя включить в сферу рассмотрения. Это и значит, что нам не удалось отделить объект от самих себя, противопоставить его исследователю.

Проблема атрибутивности. Может показаться, что задача,

решается тривиально просто: достаточно заменить самого исследователя другим человеком, способным понимать текст, и использовать именно его в качестве прибора, индикатора или эксперта. Но тут мы сталкиваемся с новой трудностью, ибо обнаруживается, что анализ выделенных таким образом объектов не позволяет объяснить их взаимодействие. Действительно, сколько бы мы ни исследовали текст или нашего эксперта с точки зрения физики, химии или физиологии, мы не сумеем объяснить ситуацию понимания или отличить понимающего человека от непонимающего.

Оказывается, что интересующие нас характеристики в широких пределах не зависят от материала, они точно повисают в воздухе, напоминая улыбку чеширского кота. Нечто аналогичное мы постоянно наблюдаем в мире других социальных явлений. Возьмем, к примеру, ректора университета. Будучи ректором, он, несомненно, обладает рядом соответствующих характеристик, которые проявляются в его отношениях с подчиненными, но эти характеристики не связаны с его материальным телом и не являются его свойствами. Можно, конечно, сказать, что они обусловлены различного рода инструкциями, но это опять возвращает нас к тексту с его загадочной неатрибутивностью. Создастся впечатление, что нам и здесь не удалось полностью выделить объект изучения, нашими "куклами" кто-то управляет, оставаясь при этом вне поля зрения.

Трудности категоризации. В сложившейся ситуации не ясно, можем ли мы использовать в ходе исследования традиционный категориальный аппарат и говорить, к примеру, о структуре научаемого объекта или о связях между его компонентами. Если, допустим, известный "треугольник" Г. Фреге воспринимать как аналог структурной химической формулы, то мы получим парадоксальный результат; давно умерший шотландский писатель как-то связан с именем "Вальтер Скотт", которое я только что написал или произнес, и плюс к этому оба эти объекта как-то взаимодействуют с некоторой идеальной сущностью, называемой смыслом. Но очевидно, что имя никак не взаимодействует с человеком, которого оно обозначает. И если мы все же говорим о структуре знака, то речь может идти только о фиксации мнимых связей. Впрочем, как отмечает А.Черч, "отношение названия – это тернарное отношение между некоторым языком, словом или предложением этого языка и обозначаемой вещью"

Черч А. Введение в математическую логику. Т. 1. М., 1960, с. 342.

На сцене, казалось бы, появляется искомое «третье лицо». которое перемещает наши "куклы". Но что такое язык? Известно, что это совокупность норм или совокупность текстов, и мы, следовательно, вновь возвращаемся к исходному пункту обсуждения.

В целом, однако, ситуация упорно требует поиска третьего «действующего лица». В чем-то она отдаленно напоминает ситуацию с созданием общей теории относительности. Там тоже налицо некоторое отсутствие атрибутивности: в поле тяготения все самые разные по составу и массе тела могут двигаться по одной и той же траектории. Эйнштейн использовал эту особенность и элиминировал силы тяготения, введя кривизну пространства-времени. И в семиотике напрашивается мысль о введении какого-то социального "пространства".

Иллюзия зазеркалья. Как уже было показано, трудности категоризации проявляются при попытках подойти к анализу семиотических образований с мерками традиционных и классических естественнонаучных представлений. Приведем

еще один пример. В.Я.Пропп в своей известной работе "Морфология сказки" явно отталкивается от биологических аналогий и ищет в сказке нечто похожее на морфологию животных или растений. Что же он получает в результате? Элементами сказки оказываются функции действующих лиц. Но ведь сказка как таковая вовсе не может состоять из этих функций, как не может быть в ее структуре и самих действующих лиц. Сказка, которую мы анализируем, – это реальность, реальность сегодняшнего дня, а Баба-Яга никогда к этой реальности не принадлежала или уж по крайней мере сейчас не принадлежит. Иначе говоря, желая проанализировать морфологию сказки, мы попали в мир ее героев, в мир Зазеркалья, а объект исследования, сказка как таковая, ускользнул из поля зрения. Это примерно то же самое, как если бы, исследуя строение зеркала, мы стали описывать то, что в данный момент в зеркале отражено. Но отражение нельзя понять, не зная устройства зеркала. В такой же степени не будет ясен способ бытия сказочного мира, пока мы не исследуем сказку как таковую. Вопрос только в том, что под этим понимать.

Рефлексия и парадокс Мидаса. Системы с рефлексией -- это системы, способные описывать свое собственное поведение и действовать в соответствии с этими описаниями. С явлением рефлексии связаны многие трудности как социального познания вообще, так и эпистемологии и семиотики, в частности. Во-первых, не ясно, какую позицию должен занимать исследователь и в какой степени его описание изучаемой системы может дублировать рефлексивную картину. Любой ученый, например, не только описывает явления природы, но и фиксирует свои методы работы, предмет исследования и т.п. Может возникнуть иллюзия, что достаточно систематизировать описания такого рода и мы получим теорию науки. Иллюзия достаточно правдоподобная, ибо какие у нас основания не доверять участникам процесса? Любой историк науки, стоит ему отнести себя в разряд историков химии или физики, уже попадает в плен рефлексивной картины, ибо кто же в конечном итоге определяет границы наук, как не сами ученые.

Но есть во всем этом и вторая сторона. Дело не только в том, что исследователь рефлексивной системы может заимствовать ее "автопортрет", дело в том, что и система способна заимствовать результаты работы исследователя. В этом втором случае мы еще раз сталкиваемся с проблемой объективации, ибо исследователь неожиданно оказывается элементом изучаемой системы. Приведем простой пример. Допустим, изучая речевое поведение носителя языка, лингвист формулирует некоторый набор правил. Но очевидно, что усвоив эти правила, носитель языка может изменить механизмы своего поведения, ориентируясь уже не на интуицию, а на вербально заданные предписания. Получается так, что изучая объект, мы стали и участниками его эволюции, ибо объект присвоил результаты нашей работы. Феномен такого рода назван в работах автора парадоксом Мидаса: как и легендарный Мидас, исследователь рефлексивной системы не способен ее ассимилировать, ибо построенное им знание вновь выступает в форме подлежащего изучению объекта. Это очень распространенное явление, которое мы чаще всего просто не замечаем. К примеру, описывая содержание знания, просто его переизлагая, фиксируя границы его применения или степень обоснованности, мы тем самым это знание с необходимостью изменяем и развиваем, либо уточняя, либо вообще заменяя новым знанием. И естественно возникает вопрос: а нельзя ли так выделить объект изучения, чтобы избежать парадокса Мидаса? Какой должна быть исследовательская позиция, чтобы

и мы не зависели от рефлексивной картины, и изучаемая система не заимствовала эту картину у нас?

Глава вторая. Основы теории социальных эстафет.

Задача этой и следующей глав – показать, что все описанные выше трудности можно преодолеть на основе детального анализа механизмов социальной памяти или, как иногда говорят, социальной наследственности. Идея в том, что "пространство" социальных эстафет – это и есть то "третье лицо", которое присутствовало в рассмотренных нами примерах, оставаясь, однако вне поля зрения.

Материал главы распадается на две существенно разные части, что недостаточно четко отражено в рубрикации, но имеет принципиальное значение. В первой части речь идет о стационарных эстафетах, точнее, мы исходим из абстрактного предположения, что эстафеты стационарны. Вторая часть начинается с анализа механизмов стационарности, и этот анализ существенно изменяет представление о сущности эстафет.

Стационарные эстафеты и понятие куматоида. Как уже отмечалось, эстафета – это процесс передачи форм человеческой деятельности, поведения или просто активности путем непосредственного воспроизведения образцов. Что бы мы ни делали, какие бы действия ни производили, мы задаем определенные образцы, если, конечно, у нас есть зрители. Эти образцы могут воспроизводиться, могут остаться без реализации, но потенциально все зрители – это участники эстафеты. Ребенок, попадая в языковую среду, не имеет никаких средств для усвоения языка, кроме образцов речевого поведения взрослых, которые и определяют его собственные попытки, удачные или неудачные. Но аналогичным образом он осваивает и огромное количество других навыков и форм поведения. В соответствии с концепцией В.Я.Проппа, волшебная сказка – это тот рассказ, который когда-то в первобытном обществе сопровождал обряд инициации. Сам обряд давно ушел в прошлое, а рассказ, передаваясь от поколения к поколению, точно волна докатился до наших дней, пережив при этом, конечно, немало трансформаций. Нечто аналогичное можно наблюдать отнюдь не только в фольклоре, но и в науке, что прекрасно показал М.Полани в своей теории неявного знания. Попробуем проанализировать научный эксперимент, пользуясь методом В.Я.Проппа, т.е. отвлекаясь от "действующих лиц" и выделяя только их функции. При таком подходе окажется, к примеру, что метод кольцевания птиц и метод меченых атомов, метод трассирования потока ионами в гидродинамике и постановка меток в мирмикологии -- это одно и то же, с точностью до характера "действующих лиц". Действительно, радиоактивные изотопы, ионы, метки, поставленные краской и т.п. -- это разные "действующие лица", но они выполняют одну и ту же роль. И скорее всего мы имеем дело с разветвленной эстафетой, которая берет свое начало в далеком прошлом, когда охотник отмечал свой путь, заламывая ветку.

Следует подчеркнуть, что эстафета -- это очень элементарный процесс, и его следует отличать от более сложных форм трансляции опыта. Научный эксперимент, к примеру, можно повторить и проверить, если в научной литературе дано его описание. Такое воспроизведение, имеющее гораздо более сложный характер, мы будем называть опосредованной эстафетой. Давно замечено, однако, что воспроизведение по описанию предполагает наличие непосредственно передаваемых навыков, "память рук", без чего экспериментатор просто не может считаться квалифицированным специалистом. Мы не говорим уже о такой

очевидной вещи, как владение языком. Другой случай, тоже являющийся более сложным, — это деятельность в соответствии с образцами продукта. У нас есть, допустим, образцы научных классификаций, и мы хотим построить в своей области нечто подобное; но мы не можем при этом наблюдать сам процесс построения классификации, его необходимо реконструировать или заново создать. Такие ситуации в науке лежат нередко у истоков методологических обсуждений.

Итак, эстафета — это последовательность каких-то акций, где каждая из них в идеальном случае, являясь реализацией предыдущего образца, сама становится образцом для дальнейших реализаций. Мы предполагаем пока, что реализация адекватна образцу по некоторому фиксированному набору признаков, и этот набор не изменяется в ходе функционирования эстафеты. Разумеется, в реальных процессах это условие никогда полностью не выполняется, хотя иногда мы и можем наблюдать очень устойчивые процессы воспроизведения одних и тех же форм социального поведения.

Для дальнейшего изложения удобно ввести термин "куматоид" (от греческого - волна). Эстафета, как уже отмечалось, напоминает волну, которая перемещается по поверхности водоема, включая в сферу своего действия все новые и новые частицы жидкости. Широкий круг явлений, обладающих этой способностью относительного безразличия к материалу, на котором они живут, включая как волны, так и явления, которые не являются волнами в строгом смысле этого слова, мы и будем называть куматоидами, т.е. волноподобными. Примером искусственного куматоида может служить легендарный корабль Тезея, который без конца перестраивали, заменяя то одну деталь, то другую; к числу куматоидов можно, вероятно, отнести и живой организм, что отметил уже Кювье*, из современных биологов подчеркивал В.Н.Беклемишев и на чем Н.Винер основывал свою идею преобразования организма в световой сигнал. Другой пример, уже непосредственно эстафетной природы, - это традиционная деятельность, если иметь в виду не единичные акты, а их постоянное повторение: меняется исходный сырой материал, меняются орудия труда, меняются люди-производители, продукты уходят в сферу их использования..., а деятельность продолжает существовать, воспроизводя себя.

Механизм функционирования и связи эстафет. Эстафеты обладают избирательностью, ибо образцы поведения и деятельности реализуются только применительно к определенным условиям, например, при наличии некоторых орудий, объектов, проблемных ситуаций, команд и т.д. С одной стороны, любой акт деятельности, как правило, осуществляется при новых

* Кювье писал: "Итак, жизнь есть вихрь, то более быстрый, то более медленный, более сложный или менее сложный, увлекающий в направлении одинаковые молекулы. Но каждая отдельная молекула вступает в него и покидает его, и это длится непрерывно, так что форма живого вещества более существенна, чем материал". — Цит. по: Беклемишев В.Н. Биологические основы сравнительной паразитологии. М., 1970, с. 7.

обстоятельствах, ассимилирует новые элементы среды, но с другой, — новые элементы должны быть подобны тем, которые имели место в акте-образце.

Иными словами, любой участник эстафеты ориентируется на определенные факторы выбора, заданные имеющимися у него образцами, и эти факторы определяют избирательность

эстафеты. Класс условий, который участники эстафеты выделяют на базе имеющихся факторов выбора, мы будем называть объектным полем возможных реализации. Если такой класс представляет собой четкое множество, не изменяющееся от участника к участнику, то это один из признаков стационарности эстафеты.

Факторы выбора можно разбить на две группы. К первой относятся такие элементы объектного поля, которые играют как бы две роли, выступая, с одной стороны, как объекты распознавания при идентификации ситуации, а с другой, — включаясь в деятельность в качестве объектов оперирования. Вторая группа — это факторы выбора, выполняющие только сигнальную функцию, например, звуковой сигнал к началу охоты или следы, свидетельствующие о близости животного. Первые мы будем называть безусловными, а вторые — условными.

Рассмотрим теперь некоторые из возможных связей между эстафетами. 1. Каждый человек является участником не одной, а огромного количества эстафет. Такие эстафеты, множества участников которых пересекаются, мы будем называть объединенными. Совокупность всех образцов, которые находятся в поле зрения участника объединенных эстафет, образует его нормативную систему. 2. Пересекаться могут не только множества участников, но и объектные поля возможных реализации. Если речь идет при этом о безусловных факторах выбора, то такие эстафеты мы будем называть сопряженными. Важным случаем сопряженности является ситуация, когда одна эстафета в ходе своего функционирования порождает условия, без которых не может функционировать другая. Пример — связь производства и потребления. 3. Если объектные поля пересекаются, но одна эстафета порождает условные факторы выбора, необходимые для функционирования другой, то такую связь мы будем называть композицией. Любопытный пример — сдача пальто, например, в театре, можно представить как связь двух эстафет, участниками одной из которых являются зрители, а другой — работники гардероба. Между эстафетами существует и отношение сопряженности (вы сдаете пальто) и отношение композиции (вы отдаете номерок).

Эстафетная модель культуры. А теперь попробуем обобщить сказанное с помощью простой модели. Посадим в круг N человек и предложим им играть в простую игру: каждый повторяет своему соседу справа то, что он услышал от соседа слева. После этого сообщим любому из игроков последовательность из $N/2$ пятизначных чисел с тем, чтобы он каждое услышанное число тут же повторял соседу справа. Результат следующий: организованная нами система помнит $N/2$ чисел, которые, особенно если N достаточно велико, не помнит ни один игрок в отдельности. Иными словами, способность участника произносить последовательно определенные числа не является здесь его атрибутивной характеристикой. Разбирая такую систему, мы должны сохранить список чисел, ибо в противном случае ее нельзя будет собрать.

Модель, несмотря на свою простоту, демонстрирует очень принципиальные вещи. а) Она является примером такой системы, где характеристики элементов "помнят" не сами эти элементы, а только система в целом. Возникает вопрос: применимы ли вообще в этом случае такие понятия, как "элемент" и "система"? Правда, каждый участник в данной игре должен помнить ее правила и уметь подражать. Ниже, однако, мы покажем, что последнее в значительной степени тоже записано не в его индивидуальной памяти, б) Модель показывает, с чем связаны трудности, названные выше проблемой атрибутивности, и намечает пути выхода из этих трудностей.

А теперь попробуем усложнить модель. Очевидно, что передавать можно не только числа, но и тексты, и гимнастические упражнения, и производственные навыки... Но почему бы не заменить отдельных участников группами людей, взаимодействующих друг с другом : определенным образом, скажем, перетягивающих канат или играющих в мяч... В этом случае наша система будет транслировать, уже правила коллективной игры, которые нигде не зафиксированы вербально. Но ведь и языковые "игры" передаются от поколения к поколению подобным же образом.

Эстафеты и проблема смысла. Вернемся к проблемам первой главы. Теперь можно утверждать следующее, а) Проведенная там аналогия с общей теорией относительности имеет право на существование. Действительно, очевидно, что связь имени и денотата -это связь мнимая, ибо все определяется социальными эстафетами, для которых и имя, и денотат входят в объектное поле возможных реализации. Упрощая ситуацию, можно предположить, например, что нам представили незнакомого человека и назвали его Вальтером Скоттом, продемонстрировав тем самым образец именования, в соответствии с которым мы в дальнейшем и действуем. Более конкретная модель должна учитывать тот факт, что нам уже много раз представляли других людей, что мы сами называли их по именам и что ситуацию данного представления мы воспринимаем в свете других образцов (здесь перед нами еще один тип связи между эстафетами, который не был выделен в предыдущем изложении). Но суть во всех этих случаях в том, что и имя, и денотат включены в одно и то же "пространство" прошлой деятельности, в "пространство" одних и тех же образцов. Термин "пространство" напоминает здесь то, что в других контекстах обсуждения аналогичных проблем называют фреймом, б) Все сказанное уже почти автоматически объясняет трудности, связанные с проблемой атрибутивности, ибо ясно, что объяснение знаковой ситуации следует искать вовсе не во взаимодействии имени и денотата или имени и человека. Ниже, правда, мы покажем, что аналогичные трудности возникают опять, но уже на другом уровне анализа.

Но что такое смысл имени? Именно с феноменом смысла и связана в первую очередь проблема способа бытия семиотических объектов. Как известно, в концепции Г.Фреге смысл вводится в связи с тем, что два имени, например, "Вальтер Скотт" и "автор Уэверли", имея один и тот же денотат, не являются в то же время синонимами. Смысл — это то, что их отличает друг от друга. Чем же они отличаются в рамках нашей модели? Важно следующее: хотя Вальтер Скотт скрывал свое авторство, имя "автор Уэверли" вовсе не было бессодержательным. Оно было включено в объектное поле совсем других эстафет, в "пространство" другой прошлой деятельности, где отсутствовал Вальтер Скотт, но фигурировали такие объекты, как роман, его автор, его читатели... Иными словами, смысл имени — это социальные эстафеты, включающие это имя в свое объектное поле возможных реализации; смысл существует как некоторый социальный куматоид. Не трудно видеть, что такое понимание объясняет, в частности, и явление сопутствующего значения или коннотации, выявленное еще Д.С.Миллем.

Проблема стационарности и механизмы новаций. Перейдем теперь к самой кардинальной проблеме теории социальных эстафет. Человеческая культура живет как социальный куматоид, очень напоминая рассмотренную выше простенькую игру. Важно подчеркнуть, что это отнюдь не противоречит идеям творчества и развития, с которыми неразрывно связаны наши представления об искусстве, науке,

литературе. Традиции, эстафеты не исключают новаций. Даже в нашей игре со временем будут происходить случайные сбои, способные постепенно изменить до неузнаваемости передаваемые по кругу числа или слова. Но дело не только в случайных мутациях. Культура — это огромное количество эстафет, и в силу вступает фактор их взаимодействия. Давно известно, что открытия чаще всего происходят на стыках наук, и к этому мы еще вернемся в четвертой главе. А сейчас поставим вопрос несколько иначе: а чем обусловлена стационарность эстафет?

В лингвистической и психолингвистической литературе, начиная, вероятно, с работ Н. Хомского, появились настойчивые возражения против концепции, согласно которой подражание (имитация) лежит в основе усвоения языка. Полагают, в частности, что эта концепция не способна объяснить появление в детской речи различных неологизмов, фразовых структур и грамматических форм, которые ребенок никогда не мог слышать от взрослых. Бросаются в глаза такие, например, ситуации, когда получив остенсивное определение слова "яблоко", ребенок называет подобным образом ("обоко") не только яблоко, но и яйцо, и зеленый карандаш. Психолингвисты приходят к выводу, что основой усвоения языка является не имитация, а генерализация (обобщение), не замечая явной неправомерности самого этого противопоставления.

Мы полагаем, что все подобные возражения — это в первую очередь возражения против стационарности эстафет. И "действительно получив остенсивное определение слова "яблоко", ребенок должен называть этим словом все то, что похоже на указанный предмет. Этого от него и ждут, приписывая ему способность стационарно воспроизводить образец. Дело, однако, том, что на яблоко похоже решительно все в окружающем нас предметном мире. Ребенок не ошибается, он поступает правильно, а поступать иначе просто не может. Напрашивается фундаментальный вывод: образец не задает четкого множества своих возможных реализации, не задает объектного поля этих реализации. Применительно к остенсивным определениям на это впервые обратил внимание Л. Витгенштейн. Но если так, то как же вообще могут существовать эстафеты и имеет ли смысл говорить о существовании образцов? И как объяснить тогда относительную стационарность языка, стационарность словоупотребления в речи взрослых, что и отличает их в данном случае от ребенка?

Проблема будет решена, если включить в действие социальный контекст, т.е. другие образцы, динамику общения, корректирующее поведение других людей, т.е. точнее говоря, коррекцию других эстафет. Допустим, что вы уже овладели языком и новым для вас является только слово "яблоко". В этом случае оказывается, что степеней свободы у вас не так уж много. Вновь введенный термин не может обозначать цвет, материал, форму и т.д., ибо в вашей практике уже есть соответствующие обозначения. Он может претендовать только на то "место", которое еще не занято. Такой способ обеспечения стационарности назван в работе механизмом Парменида, ибо в школе последнего полагали, что движение невозможно, т.к. все места заняты и ни одно тело в силу этого не может сдвинуться.

Но если стационарность эстафет обусловлена контекстом, то смена контекста, его перестройка — это универсальный механизм новаций. Абстрактно рассуждая, мы должны признать, что любая реализация образца K1 меняет и контекст его существования, ибо следующий шаг срабатывания эстафеты может базироваться уже на двух образцах: K1 и K2. Прошлые образцы мы всегда воспринимаем в контексте настоящего, которое в свою очередь тоже становится прошлым и

воспринимается в новом контексте; Образно выражаясь, можно сказать, что "генофонд" Культуры потенциально бесконечен. Именно постоянная смена контекста порождает трудности историко-культурологического исследования и проблему презентизма и антикваризма.

Предметоцентризм и топоцентризм. Анализ механизмов стационарности позволяет сделать два вывода. 1. Способность человека воспроизводить социальные образцы не является его биологической характеристикой, она социально обусловлена и в этом смысле не является атрибутивной. Данные современной этологии свидетельствуют, что подражание играет важную роль и в поведении животных, но это биологическое подражание следует отличать от воспроизведения социальных образцов, возможность которого существенно обусловлена всем социокультурным целым.

2. Еще более существенный итог изложенного в том, что Культура не состоит из частей, не состоит из элементов в традиционном смысле этого слова. Здесь в принципе разрушается элементаристская модель, заложенная еще Демокритом. Мы, конечно, различаем в развитии Культуры отдельные эстафеты, отдельные образцы, но различать -- это не значит выделить. Отдельно взятый образец, как уже отмечалось, просто не может быть однозначно реализован, а поэтому, строго говоря, и не является образцом. Эстафеты существуют только в составе целого, только в рамках универсума эстафет. Это надо иметь в виду в ходе всего дальнейшего изложения.

Возможны две дополняющие друг друга методологические позиции, две точки зрения на мир. Одна -- предметоцентризм, когда выделяют в действительности отдельные предметы, вещи, обладающие атрибутивными характеристиками, и делают их объектом исследования. Элементаризм -- это один из аспектов развития предметоцентристской точки зрения. Другая позиция -- топоцентризм, когда исходным оказывается пространство, целое, положение. "Элементы" здесь подобны точкам в геометрии: точка сама по себе не обладает никакими характеристиками и только в рамках континуума становится чем-то определенным и имеющим координаты. Анализ Культуры подводит именно к топоцентристскому мировосприятию, что опять-таки наталкивает на аналогии с современной физикой, где, согласно В.Гейзенбергу, давно уже устарело выражение "состоит из..."

Два способа описания эстафет и явление дополнительности. Рассматривая человеческую деятельность или, точнее, активность как куматоид, мы должны описать ее по крайней мере с двух точек зрения. Во-первых, необходимо выявить эстафетный механизм, т.е. зафиксировать для каждого акта, в рамках каких образцов он воспроизведен и какие другие акты породил в свою очередь в качестве образца. Во-вторых, необходимо указать, что именно делается, т.е. описать содержание деятельности. В первом случае, например, достаточно выяснить, что ребенок подражает взрослому, который дал остенсивное определение слова "яблоко". Второй случай предполагает фиксацию того факта, что ребенок называет яблоком яйцо. Фактически речь идет о механизмах и о содержании социальной памяти.

Мы полагаем, что эти два описания по своей методологической сущности аналогичны фундаментальному и феноменологическому подходам в естествознании. Иными словами, описание содержания социальной памяти -- это фиксация феноменологии деятельности, аналогичная в методологическом плане феноменологическому описанию газа, а выявление эстафетных механизмов -- это аналог

кинетической теории или статистической физики.

Как указанные описания соотносятся друг с другом? Анализ показывает, что мы имеем дело здесь с дополнительностью в смысле Н.Бора. В основе всего лежит при этом тот факт, что отдельно взятый образец не задает (не имеет) четкого множества возможных реализации, не имеет содержания. Это содержание определяется контекстом. У нас два пути. Либо мы практически реализуем образец, работая в некотором контексте K1.» либо его описываем, включая тем самым в контекст языка K2,. Очевидно, что в силу различия контекстов речь будет идти о разных образцах, имеющих разное содержание. Нечто похожее отмечал Н.Бор: "практическое применение всякого слова находится в дополнительном отношении с попытками его строгого определения"*.

* Бор Н. Избранные научные труды. Т. II. М., 1971, с. 398.

описывая деятельность и воспроизводя ее затем по описанию, мы тем самым существенно меняем ее содержание, точнее, получаем другое содержание в сравнении с тем, которое транслируется в рамках непосредственных эстафет.

Глава третья. Социальные эстафеты и анализ знания. Как уже отмечалось, глава состоит из двух подразделов, существенно различных по содержанию. Задача первого подраздела -- показать, что такое знание в свете изложенных представлений о механизмах социальной памяти. Второй подраздел посвящен методологическим проблемам анализа знания и ориентирован прежде всего на задачи историко-научного исследования.

Часть первая. Знание и механизмы социальной памяти.

Эстафетная модель знания. Вероятно, в истории человечества был период, когда вся деятельность людей воспроизводилась исключительно на уровне непосредственно данных образцов. Было бы абсурдным, однако, пытаться представить таким образом современную культуру. Здесь появляется особое устройство памяти, появляется знание. Что же это такое в свете изложенных представлений?

Первое, что бросается в глаза, -- это то, что знание нельзя рассматривать как некоторый предмет, аналогичный книге или куску гранита. Знание -- куматид, и эта его "волновая" природа легко выявляется. Действительно, предложение "Волга впадает в Каспийское море" можно записывать самым различным образом, произносить вслух или размножать в любых количествах типографским способом -- все это ничего не изменяет в знании. За текстом надо искать эстафеты, которые включают этот текст в свое поле возможных реализации, текст надо рассматривать как условный фактор выбора. Найдя соответствующие эстафеты и связи между ними, мы тем самым и построим эстафетную модель знания.

Покажем на простом примере, как это в принципе можно сделать. Возьмем знание "Мышьяк - яд". Введем следующие допущения: 1. Мы владеем языком, т.е. понимаем строение текста. 2. Мы умеем распознать мышьяк среди других веществ, т.е. являемся участниками эстафеты названия. Обозначим ее как "М" 3. Мы умеем реагировать на сигнал "яд", т.е. вести себя соответствующим образом. Это значит, что мы являемся участниками композиции двух эстафет, из которых одна "X" распознает яды и строит условные факторы выбора для другой "Я". Обозначим эту композицию через "X"---"Я". 4. Мы при этом вовсе не реагируем на мышьяк как на яд и не умеем распознавать яды, т.е. не являемся участником эстафеты "X". Для того, чтобы не зависеть от этой последней, нам необходимо

построить новую композицию, композицию между "М" и "Я", т.е. "М"—"Я". Поскольку эстафета "Я" реагирует только на сигнал "яд", но не реагирует на "мышьяк", необходимо наличие эстафеты замены одного сигнала на другой. Это не что иное, как эстафета понимания грамматической структуры текста "Т". Что же собой представляет знание "мышьяк - яд"? В свете сказанного это условные факторы выбора эстафеты "Т", закрепляющие композицию "М"—"Я". Для участника "Т" вовсе не обязательно уметь распознавать мышьяк или реагировать на яды. Мы понимаем фразу "Иванов антагонист", хотя она для нас и не является знанием.

Можно несколько расширить нашу модель. Знание "мышьяк - яд" было построено в рамках эстафет познания, мы его только используем. Обозначим совокупность эстафет "М", "Т" и "Я" через "S". Тогда существует связь между эстафетами построения знания "М" и эстафетами "S", "М"—"S", состоящая в том, что в рамках "М" строятся условные факторы выбора, изменяющие строение "S" и задающие там новую композицию. Иными словами, знание — это механизм, перестраивающий композиционные связи эстафет.

Явление репрезентации. Из эстафет, входящих в структуру знания, наибольший интерес представляют две, обозначенные в приведенном примере через "М" и "Я". Первая отвечает за референцию знания (эстафета — дифференциатор), вторая -- образует его содержание. Мы будем ее называть репрезентатором.

В отличие от М.Вартофского под репрезентатором понимается не модель, а эстафета или совокупность эстафет, в рамках которых воспроизводится определенный тип деятельности, направленной на решение производственных или познавательных задач. Иными словами предлагается, что репрезентация имеет операциональный характер. Простейший в этом плане вид знания -- это описание результатов эксперимента. Задача при этом заключается в том, чтобы выбрать что-то в качестве референта и связать с ним соответствующую деятельность. В конечном итоге все должно быть представлено как механизм закрепления композиции между эстафетами — дифференциатором и репрезентатором. Допустим, что нужно описать некоторую химическую реакцию. Здесь возможны разные варианты: 1. "Вещество X можно получить таким-то образом из Y и Z" (Предполагается, конечно, что текст указывает вещества и операции, входящие в объектное поле либо дифференциатора, либо репрезентатора). 2. "Вещество Z можно использовать для получения X таким-то образом с помощью Y" и т.д. Приведенные случаи отличаются друг от друга выбором референта; репрезентация не меняется, ибо речь идет об одном и том же способе деятельности, который выступает в качестве характеристики по отношению к своим компонентам. Другой, столь же простой пример, - это образцы решенных задач. Сборники таких задач представлены первыми математическими рукописями, но мы находим нечто подобное и в системе современного знания, на что обратил внимание Т.Кун.

Одна из задач проведенных исследований состояла в том, чтобы, опираясь на простые способы репрезентации, объяснить более сложные и завуалированные. Существуют, например, репрезентаторы-посредники, маскирующие операциональный характер репрезентации. Утверждая, к примеру, что вещество в банке - мышьяк, я непосредственно не предписываю никакого способа поведения. Более сложный случай - это описание природных явлений по образцам описания деятельности. Специального рассмотрения требуют такие виды знания, как классификация, географическая карта, математизированные знания.

Идеальные объекты теории. При анализе эстафет-дифференциаторов наибольший интерес представляют так называемые идеальные объекты, выступающие в качестве референтов теории (материальная точка, идеальный газ и т.п.). Очевидно, что практически мы применяем теорию в рамках вполне реальных ситуаций. Что же такое идеальные объекты и каков статус их бытия? Ответ вязан с явлением дополнительности. "Как происходит то, что мы так часто ошибаемся, если уверены, что применяем опытные результаты?" – спрашивает известный математик А.Лебег в одной из своих работ и отвечает: "Это потому, что границы такого результата не всегда хорошо известны". А существуют ли эти границы вообще? Согласно изложенному выше, их существуют, ибо в противном случае образец задавал бы четкое множество возможных реализации. Все, однако, зависит от контекста, от окружающих нас нормативных систем, а это складывается в достаточной степени ситуативно. Вернемся еще раз к работе А.Лебега и воспользуемся его примером, слегка его изменив. Допустим, мы установили путем эксперимента на камушках, что $2+2=4$. Где границы этого результата? Или, иными словами, каково объектное поле возможных реализации нашего образца? Пересчитывая камушки еще раз, мы можем столкнуться с тем, что один из них развалился на два куска. Пересчитывая животных, можем обнаружить, что они размножаются и т.д. и т.д. Если учесть все такие ситуации, то следует сказать, что наша "теория" применима только к таким объектам, которые не изменяются, не взаимодействуют друг с другом, не исчезают и не возникают вновь... Но таких объектов вообще нет. Это, однако, не мешает нам применять правила арифметики, ибо ситуативно мы всегда знаем, следует или не следует учитывать изменения объектов и в каких пределах нам это важно. Все зависит не столько от объектов как таковых, сколько от тех эстафет, в которых мы работаем, от характера задач и ценностных ориентации. Поэтому, либо мы строим теоретическое описание сферы использования теории, но тогда оказывается, что она реально не применима, либо мы ее применяем на уровне непосредственных эстафет, но тогда оказывается, что для всего класса таких ситуаций применения нельзя построить никакой теории. "Арифметика применима тогда, когда она применима", -- пишет А.Лебег.* Иными словами нет никаких идеальных объектов, есть два способа описания и их дополнительность, дополнительность теоретического описания и реального поля реализации. "Идеальные объекты" -- это попытка рефлексии ученого преодолеть трудности, связанные с дополнительностью.

Зазеркалье и способ его бытия. В свете всего изложенного можно теперь ответить на вопрос, с чем мы имеем дело,

* Лебег А. Об измерении величин. М., 1960. с. 21-22.

анализируя мир героев Льва Толстого, отношения персонажей волшебной сказки или содержание научного знания. В принципе, кстати, это то же самое, что и вопрос о способе бытия математических объектов. Математику Р. Л. Гудстейну принадлежит очень удачное сравнение чисел с шахматными фигурами. Фигуру, как и цифру, можно сделать из любого материала, ибо важен не последний, а та роль, которая записана в правилах игры. Вопрос о способе бытия шахмат или чисел сводится поэтому к вопросу о способе бытия правил. Но на этот вопрос мы уже ответили, анализируя знание. В силу операционального характера репрезентации любое знание задает определенные "правила игры". Весь мир окружающих нас предметов, способы работы с которыми записаны в памяти

эстафет, непосредственных или опосредованных знанием, -- это в определенных границах мир Зазеркалья. "Границы" в этом случае -- это атрибутивные характеристики самих предметов, ибо хотя передвижение фигуры по шахматным полям и не зависят от ее материала, нам все же важно, чтобы фигура помещалась на доске. Если, однако, сосредоточиться только на неатрибутивных характеристиках, то материал всегда можно подобрать, заменив его в конечном итоге значками на шахматных диаграммах или просто буквами алфавита. Мир Зазеркалья, с которым мы сталкиваемся в математике или литературе, — это мир объектов характеристики которых полностью записаны в знании или в памяти непосредственных эстафет, иными словами, это мир объектов, полностью лишенных атрибутивности. Применительно к такой ситуации существуют две установки, две точки зрения: можно анализировать механизмы эстафет, имеющих определенные фиксированные объектные поля реализации, а можно, не замечая эстафет, интересоваться только характеристиками элементов этих полей. В первом случае мы исследуем "зеркало", во втором "Зазеркалье". Можно показать, что такой подход позволяет моделировать большое количество конкретных ситуаций анализа текста, в его рамках возможно обсуждение вопроса о специфике математики как науки, наконец, и здесь возникает проблема дополнительности двух выделенных выше установок.

Часть вторая. Методологические проблемы гуманитарного познания. Вопросы, рассматриваемые в этом разделе, тесно связаны друг с другом и фактически представляют собой вариации на одну тему. Последняя, четвертая проблема, проблема описания систем с рефлексией носит обобщающий характер и поэтому завершает раздел.

Понимание и объяснение в гуманитарном познании. В понимании нередко видят специфику гуманитарных наук, так как исследователь-гуманитарий имеет дело с текстами, которые он должен прежде всего понять. Пониманию противопоставляют объяснение, т.е. анализ объективной обусловленности, детерминированности того или иного автора или произведения. Объясняющий подход называют иногда "умерщвляющим анализом" (М.М.Бахтин).

В работе выдвигаются следующие положения:

1. Следует различать понимание в обычном смысле слова и понимание как исследовательский подход. Понимает любой, человек, читающий текст на знакомом ему языке и в знакомой области, если речь идет о специальной литературе. В отличие от этого исследователь должен не только понять, но и описать свое понимание, зафиксировать его в форме знания. Возникает вопрос, что он при этом описывает?

2. Понимая текст, мы становимся участниками связанных с ним эстафет. Например, в случае знания речь идет, как было показано, о включении в эстафетную композицию, которая этим знанием задана. Описать содержание своего понимания, ответить на вопрос, как именно мы понимаем тот или иной текст, -- это значит описать содержание соответствующих эстафет.

3. Но если принять сказанное, то подход понимающий, связанный с описанием эстафет, т.е. с их феноменологической характеристикой, и подход объясняющий, ориентированный на анализ традиций, эстафетной обусловленности, на выявление фундаментального механизма, -- это дополнительные подходы. Понимание и объяснение дополнительные, по Н.Бору.

4. Это значит, что исследователь, если он ставит задачу изучения, а не проектирования, выяснения объективного состояния дел, а не воспитания аудитории, должен найти компромисс между двумя подходами. Фиксация только

механизма эстафет ничего не говорит о содержании, а детальное описание содержания полностью отрывает текст от исходного эстафетного механизма, задавая новый. Наше описание в этом последнем случае начинает характеризовать не столько объект, сколько исследователя, превращаясь в форму его самовыражения.

Презентизм и антикваризм. Историки науки и культуры постоянно сталкиваются с тем, что описывая прошлое в современном языке, в современных понятиях, они это прошлое модернизируют. Можно считать это нормальным и естественным, и тогда мы становимся на точку зрения презентизма. Идеалом противоположной установки, антикваризма, является реконструкция прошлого в его подлинном виде, восстановление подлинных точек зрения древних мыслителей, их способа мышления, их мировоззрения. Однако все больше раздаются голоса, свидетельствующих, что идеал антикваризма невозможно реализовать, что определенная модернизация неизбежна.

Презентизм и антикваризм — это две крайние позиции, реальное исследование ищет компромисса. Нам представляется, что это глубоко не случайно, ибо и здесь мы сталкиваемся с проявлением того же самого явления дополнительности. Ученые прошлого действовали в рамках других эстафет, в основе их мышления лежал другой механизм. Мы, конечно, хотим знать этот механизм, но хотим знать и содержание их утверждений, понять их видение мира. Объединить полностью эти две установки невозможно. Историк должен понимать закономерность и непреодолимость возникающей перед ним альтернативы и искать компромиссные решения применительно к конкретным исследовательским задачам.

Открыл ли Колумб Америку? Отвечая положительно на этот вопрос, мы уже заняли позицию презентизма. Антикварист скажет, что действуя в традициях своего времени, Колумб открыл дорогу в Индию, но в Индию в его тогдашнем понимании, ибо границ Индии он не знал. Иными словами, он открыл то, что искал, а искал то, что открыл. Могут, однако, сказать, что на самом-то деле он открыл Америку. Да, наше открытие Америки было следствием деятельности Колумба. Но таких следствий было и будет еще много, поэтому и в указанном смысле мы вовсе не знаем, что же сделал Колумб "на самом деле".

Нельзя не подчеркнуть, что вне рамок специального исторического исследования презентистская установка имеет смысл и значение. Развитие культуры приводит к постоянной смене контекстов, в которых мы заново

воспринимаем старые образцы, вкладывая в них все новое и новое содержание. Мы уже отмечали, что прошлое потенциально несет бесконечную информацию, что "генофонд" культуры практически неисчерпаем. Презентизм как ассимиляция прошлого в рамках настоящего есть необходимый компонент в развитии культуры.

Текст как источник в историко-научном исследовании. Все названные проблемы собираются, как в фокусе, если мы подходим к анализу текста как источника в историко-научном или вообще историко-культурном исследовании. Представим себе такой текст, написанный ученым далекого прошлого, и попробуем выявить хотя бы некоторые трудности и задачи, с которыми сталкивается историк.

Первое, что хочет сделать исследователь, -- это понять текст. Он хочет знать, что мыслитель прошлого знал о мире и что он думал о методах и задачах своей науки. Последнее -- это рефлексивные компоненты текста, но мы сейчас не будем касаться их специфики. Суть, однако, в том, что текст, попавший

в руки историка, -- это вовсе не знание, а именно текст и только текст. Знание, как мы видели, это эстафеты, связанные с текстом, а эти эстафеты остались в далеком прошлом. Правда, историк все же понимает текст, но только потому, что он включил его в свою, современную нормативную систему. Задача, следовательно, состоит в том, чтобы реконструировать знание, реконструировать его эстафетные компоненты, выявить тот контекст, в котором мыслил автор. Фактически нам надо выяснить, как именно строился и использовался текст, как он функционировал. Если, пытаясь текст понять, мы относимся к нему как к письменному источнику, то реконструкция эстафетной структуры знания, скорее, напоминает работу с источником вещественным. Это примерно так же, как найдя обработанный осколок камня, археолог пытается реконструировать эстафету его употребления. Однако, если даже реконструкция удалась, трудности не кончатся. Конечно, можно попытаться погрузиться в контекст эпохи, увидеть все как бы собственными глазами... Но задача историка не в том, чтобы пережить прошлое в себе, а в том, чтобы описать его для современной науки. А здесь мы опять сталкиваемся с явлением дополненности.

Проблемы анализа систем с рефлексией. В первой главе мы уже сталкивались с этой проблемой и, в частности, с парадоксом Мидаса. Там же был поставлен и вопрос о возможности такой исследовательской позиции. в рамках которой этот парадокс не возникал бы. Теперь мы можем сформулировать исходные установки этой позиции.

1. Рефлексивным является не любое описание деятельности, а только описание ее феноменологии. Этот тезис можно обосновать как эмпирически, так и теоретически. В первом случае, мы основываемся на том, что человечество в ходе своей истории построило богатейшую картину феноменологии деятельности (сюда относятся, в частности, все технологические описания», методы науки и т.д.), но почти не выявило ее фундаментальных основ. Во втором случае, имеет принципиальное значение тот факт, что при фундаментальном описании деятельности, т.е. при описании механизма эстафет, парадокс Мидаса не возникает. Это и понятно: феноменологическое описание дает алгоритм, по которому можно воспроизводить деятельность, что в конечном итоге приводит к перестройке и ее механизма; фундаментальное описание такого алгоритма не дает, и поэтому в довольно широких пределах безразлично для функционирования системы.

2. Таким образом, описывая механизм эстафет и не касаясь их содержания, мы строим картину, которая не является рефлексивной. Напротив, пытаясь зафиксировать содержание образцов, мы сразу становимся как бы элементами описываемой системы и сталкиваемся с парадоксом Мидаса и проблемой объективации. Проблема была бы решена, если бы мы заняли позицию внешнего наблюдателя, способного со своей особой точки зрения описать, с одной стороны, строение системы и ее поведение, а с другой --рефлексивную картину, которую она строит... Но это должно означать, что наше описание феноменологии системы не должно совпадать с ее собственным. А на каком основании?

3. Основание для этого дает принцип дополненности. Именно он служит точкой опоры для выделения особой исследовательской позиции и противопоставления ее позиции рефлексивной. Рефлексия заинтересована в описании деятельности с целью ее воспроизведения в новых условиях. Она представляет собой один из механизмов развития и перестройки деятельности. Исследователь заинтересован в том, чтобы понять это развитие с учетом функции и самой

рефлексии, но это вынуждает его наложить на себя ограничения, связанные с дополнительностью.

4. В контексте сказанного ясно, что понимающая установка в гуманитарном познании, а также презентизм в историческом исследовании, -- это проявления рефлексии. В этой своей роли они вполне оправданы, даже необходимы и ничем не ограничены в реализации своих программ. В рамках понимающей установки мы заново интерпретируем тексты и задаем новые образцы отношения к ним. В рамках презентизма мы ассимилируем прошлое. Все это необходимо для развития культуры.

Явление рефлексивной симметрии. Проблема рефлексии имеет еще один аспект, выходящий за рамки того, что было рассмотрено. Это проблема соотношения активности и деятельности. Человек может производить одни и те же действия, осуществляя при этом разную деятельность. Все зависит от того, какую он ставит цель и что выделяет в качестве продукта. Иными словами, деятельность представляет собой порождение рефлексии и без нее просто не существует. С этим в настоящее время столкнулась социология науки, обнаружив, что наблюдая ученого в лаборатории, невозможно установить, что именно он делает: ставит научный эксперимент или поддерживает профессиональную репутацию, хочет действительно получить научный результат или докторскую степень. Ученый осуществляет некоторую активность, которую можно представить в качестве целенаправленной акции различным образом.

Ситуации поведения или деятельности, которые отличаются друг от друга только целевыми установками, мы будем называть рефлексивно симметричными. Рефлексивная симметрия, так же как и ее нарушения, это очень принципиальное явление в истории культуры. Производственная и познавательная деятельность на первых этапах своего формирования рефлексивно симметричны. В такой же степени рефлексивно симметричны в простейших ситуациях установки эмпирического и теоретического исследования. Ажиотаж кандидатских и докторских защит в нашей науке порождает рефлексивное переключение на новые ценностные установки и приводит сплешом и рядом к разрушению научного сообщества. Ниже мы покажем, что рефлексивная симметрия играет важную роль и при анализе знания.

Глава четвертая. Социальные эстафеты и проблемы исследования науки.

Наука как куматоид. Мы не умеем изучать уникальные явления, любое познание есть снятие уникальности. Поэтому подходя к проблемам анализа науки, очень важно ответить на вопрос, к объектам какого типа она принадлежит. В свете изложенного ответ напрашивается сам собой: наука -- это социальный куматоид. Действительно, наука существует и развивается, постоянно меняя свой вещественный состав, куда входят и работающие там люди, и оборудование лабораторий, и здания институтов и многое, многое другое. Но если так, то изучение науки -- это изучение тех эстафет или вербально сформулированных программ, которые и определяют ее целостность в условиях постоянной смены материала.

Тот факт, что наука — это программа, впервые четко осознал Т.Кун, но его понимание этой программы оказалось слишком глобальным и недифференцированным. Мы почти ничего не поймем в развитии науки, если сведем все программы к одной парадигме. Очевидно, что надо говорить об эстафетах исследовательской деятельности, но количество таких эстафет едва ли обозримо. М.Полани в определенном плане представляет собой противоположность Т.Куну, ибо он перешел

в своем анализе на микроуровень, анализируя передачу навыков от учителя к ученику, но с этого уровня он так и не поднялся до анализа науки. Правильный подход, как нам представляется, состоит в том, чтобы, допуская огромное количество программ как на уровне эстафет, так и на вербальном уровне, выделить основные группы этих программ в зависимости от их функционирования в составе науки. Если не вникать в детали и учитывать только то, что специфично для науки, то таких групп две: исследовательские и коллекторские программы.

Исследовательские и коллекторские программы. Любой конкретный акт исследовательской деятельности, в ходе которого была решена задача и получено знание, задает образцы по крайней мере двух типов: образец референции и образец репрезентации. Это вытекает из той картины строения знания, которая была предложена выше. В такой же степени можно сказать, что любой познавательный акт предполагает для своей реализации образцы указанных типов.

Рассмотрим конкретно, как эти образцы функционируют. Допустим, что исследуя некоторое явление X, мы обнаружим, что оно обладает свойством об. Тогда, с одной стороны, естественно проверить, обладают ли этим свойством и другие явления, например Y, а с другой, возникает не менее естественный вопрос: а какими еще свойствами обладает X? Фактически мы имеем здесь дело с двумя программами, которые способны реализовываться только взаимодействуя (сопряженность) друг с другом. Первую мы будем называть исследовательской. Она связана с постановкой конкретных задач и методами их решения. Ее особенностью является, образно выражаясь, конечной образ жизни, ибо она включает в сферу своего интереса все новые и новые события. Вторая программа -- коллекторская, она задает референцию знания, объект исследования, выделяя его из мира других объектов и группируя вокруг него максимальное количество исследовательских программ. Ее задачи и вопросы звучат примерно так: "Надо исследовать такие-то явления" или "А что можно сказать о свойствах Z"? Если бы не было коллекторских программ, исследовательская не имела бы пространства для кочевой жизни. Если бы не было исследовательских, то задачи коллекторской программы никогда не были бы реализованы.

Исследовательские программы в науке видны, ибо представлены задачами, методами, приборами, т.е. тем арсеналом, который постоянно обсуждается, обновляется и обеспечивает мощь науки. Программы коллекторские привлекают гораздо меньшее внимание, но они определяют предметную организацию науки, задают границы научных дисциплин, определяют структуру учебных курсов... Дискуссии о предмете той или иной науки -- это попытка рефлексивно зафиксировать содержание соответствующих коллекторских программ. К анализу этих дискуссий вполне применимы все изложенные выше соображения, связанные с рефлексией и принципом дополнительности. Картина мира как отражение дисциплинарной организации знания -- это итоговый продукт реализации коллекторских программ.

В представленных работах рассматривается вопрос о формах существования исследовательских и коллекторских программ, выделяются их виды, проводится, в частности, различие между программами специально-научными и методологическими.

Рефлексивная симметрия и симметрия знания. Ботанические и медицинские сведения в Древней Руси систематизировались и передавались в виде рукописных книг двух типов, лечебников и травников. Первые представляли

собой список болезней с указанием средств **их** лечения (в основном -- лекарственные растения), вторые -- список растений с указанием их лечебных применений. Бросается в глаза симметрия этих двух систем знаний: они легко преобразуются друг в друга без какой-либо потери содержания.

Проанализируем этот пример и попробуем его обобщить. Бросается в глаза, что набор экспериментальных процедур при построении к.к травников, так и лечебников, один и тот же: нас интересует, каким образом трава X влияет на болезнь Y. Дело, однако, в том, что в ходе исследования мы одновременно получаем характеристику и X, и Y (нечто подобное мы уже рассматривали, говоря о репрезентации), и все зависит от того, что именно нас интересует, т.е. от коллекторской программы. Важно выделить следующие особенности ситуации: а) Мы имеем здесь две коллекторские программы, за счет которых одни и те же экспериментальные процедуры выступают как реализация двух разных, но рефлексивно-симметричных исследовательских программ, б) Построение травников и лечебников — это рефлексивно симметричные акты. в) Рефлексивная симметрия связана здесь с симметрией знания, которое преобразуется из одной формы в другую с сохранением содержания путем простой операции смены референции. Такую симметрию мы будем называть предметной.

Можно указать немало дисциплин, связанных как рефлексивной, так и предметной симметрией: ботаника и география растений, климатология и география климатов, демография и география населения... Ботаник, например, описывая то или иное растение, указывает и на область его распространения, но если мы сменили коллекторскую программу и сделали объектом изучения различные районы земного шара, интересуясь их флорой, то мы уже фитогеографы.

Предметная симметрия не исчерпывает всех видов симметрии знания. Представьте себе эксперимент, в ходе которого выясняется, что скорость света равна C. Возможны два рефлексивно-симметричных варианта: 1. Вас интересует именно скорость света, измеренная данным способом; 2. Вам важен не сам результат, а метод его получения. Рефлексивная симметрия и здесь приводит к симметрии знания, но преобразование носит иной характер. В первом случае знание имеет предметную референцию, ибо вас интересует характеристика некоторого явления, а способ измерения, хотя и важен, но только как конкретизация полученного результата: скорость света, полученная таким-то способом, равна C. Во втором случае референтом является задача получения или обоснования определенного знания, а в качестве репрезентатора выступает метод решения; тот факт, что скорость света равна C, может быть получен таким-то способом. Симметрию рассмотренного типа мы будем называть программно-предметной.

Этот вид симметрии лежит в основе образования программно-предметных комплексов научных дисциплин. Суть этого явления в следующем. Одна и та же исследовательская программа, например, исследовательская программа механики, может быть реализована при изучении большого количества разнородных явлений: океан, ледники, атмосферные явления, живые организмы... В такой же степени изучение каждого из этих явлений может опираться на термодинамику, химию и т.д. При этом существуют две возможности организации знания: либо фиксируются конкретные характеристики изучаемых объектов, либо методы получения этих характеристик. В одном случае мы как бы собираем, знания вокруг точек сопряженности многих

программ, в другом — фиксируем то общее, что характеризует одну программу при ее движении от точки к точке. Возникшая таким образом система дисциплин и образует программно-предметный комплекс.

Проблема редукционизма. В свете изложенного получает новое освещение проблема редукционизма. За внешней феноменологией обсуждения этой проблемы всегда скрывались два разных вопроса: 1) Выяснение возможностей той или иной исследовательской программы и оценка ее притязаний; 2) Выяснение границ науки и оценка претензий той или иной дисциплины на самостоятельность. Теперь ясно, что этот второй вопрос не следует связывать с первым, ибо он ориентирует нас на изучение не исследовательских, а коллекторских программ. Поэтому, например, проникновение методов физики, химии, биологии в океанологию вовсе не лишает последнюю статуса самостоятельной дисциплины. Более того, этот статус вполне сохраняют научные области, связанные предметной симметрией. Что касается претензий исследовательских программ, то здесь существенным барьером оказывается отказ от элементаризма. Если общество -- куматоид, то изучение физических и прочих характеристик материала, на котором он живет, не способно открыть закон самих "волн". Это, кстати, не ставит преград для программ методологических.

Явление инверсии и механизмы новаций в развитии науки. Одним из преимуществ предложенной модели науки является допущение, что мы имеем дело с огромным количеством различных программ, большинство из которых существует на уровне непосредственных эстафет. Постоянное взаимодействие этих программ оказывается существенным механизмом в развитии науки. Исследовательские программы, взаимодействуя, обогащают друг друга, а большее количество программ коллекторских обеспечивает рефлексивно-симметричные преобразования при восприятии результатов.

Взаимодействие исследовательских программ может иметь различный характер. Один из видов -- это монтаж, в ходе которого формируется комплекс сопряженных методов или происходят замены отдельных элементов этого комплекса на функционально эквивалентные, но более совершенные. Особый интерес представляет появление точек сопряженности в развитии разных исследовательских программ, когда объекты, возникшие в ходе реализации одной программы, подхватываются и начинают функционировать в другой. Такие объекты мы будем называть инверсивными. Так, например, крутильные весы Кулона возникли как экспериментальная установка для изучения упругости при кручении, а уже потом были осознаны как измерительный прибор. Нечто подобное перед этим происходит с пружинными весами в работах Р. Гука. Некоторое подобие экспериментальной установки Торричелли возникает не в науке, а в рамках практической традиции флорентийских водопроводчиков, камера Вильсона предназначалась первоначально для воспроизведения оптических явлений в высоких слоях атмосферы... Но инверсивные объекты разнообразны по своему характеру и встречаются повсеместно, обеспечивая взаимодействие разных традиций работы. Интересно следующее рассуждение Р. Фейнмана: обсуждая в своих лекциях вопрос о применимости физики к биологии, он говорит, что такое применение возможно при условии наличия физической модели организма. Иными словами, необходима сопряженность программ, необходим инверсивный объект особого типа.

Явление инверсии в структуре знания. В "Началах" Евклида мы на каждом шагу сталкиваемся при доказательстве теорем с инверсивными чертежами, которые строятся специально для

того, чтобы связать разные программы или традиции восприятия. Так, например, проведя через вершину треугольника прямую, параллельную основанию, мы сохраняем треугольник, но одновременно распознаем в полученном чертеже новые объекты типа смежных углов, известные из аксиом. Аналогичным образом организована "Статика" Гадилея, где он строит инверсивные конструкции с целью свести наклонную плоскость к рычагу или винт к наклонной плоскости. Представим себе, например, что наклонная плоскость "накручена" на цилиндр -- вот вам и инверсивный объект: с одной стороны, винт, с другой --наклонная плоскость. Существуют инверсивные объекты и другого типа, например, инверсивные изображения. В механике геометрический чертеж может выступать, с одной стороны, как описание некоторого механического явления, а с другой, как объект чисто геометрического анализа, что опять-таки связывает разные традиции работы. Количество примеров можно значительно увеличить. Напрашивается гипотеза, согласно которой теорию можно рассматривать как программу решения определенного круга задач с помощью построения инверсивных объектов. Это означает тесную связь механизма новаций с итоговой эстафетной структурой систем знания.

Содержание доклада опубликовано в следующих работах:

1. Научная абстракция и ее виды. Новосибирск: Наука, 1965. -- 8,2 п.л.
2. Проблемы эмпирического анализа научных знаний. Новосибирск: Наука, 1977. -- 11,6 и.л.
3. О понятиях деятельности и активности при анализе познания. // Проблемы методологии научного познания. Новосибирск: Труды НГУ, 1966. -- 0,7 и.л.
4. Закономерности математизации науки. // Проблемы методологии научного познания. Новосибирск: Труды НГУ, 1968. -- 0,7 п.л. (в соавторстве).
5. Система и ее элементы. // Методологические проблемы науки. Вып.2. Новосибирск: НГУ, 1974. -- 5,5 п.л.
6. Образцы деятельности и семиотические средства управления. // Методологические проблемы науки. Вып. 5. Новосибирск: НГУ, 1978. -- 0,5 п.л.
7. О типах связей научных дисциплин. // Всесоюзная конференция "Методологические аспекты взаимодействия общественных, естественных и технических наук в свете решений XXV съезда КПСС (Тезисы докладов и выступлений). Москва-Обнинск, 1978. -- 0,1 п.л.
8. Принцип соответствия и история науки // Принцип соответствия. М.: Наука, 1979. -- 0,8 п.л. (в соавторстве).
9. Пути научных открытий. // "Вопросы философии", N 8, 1981. -- 1 п.л.
10. К методологии анализа феномена идеального. // Методологические проблемы науки. Новосибирск: НГУ, 1981. -- 0,5 п.л.
11. Научный текст как источник в историко-научном исследовании. // Методологические проблемы историко-научных исследований. М.: Наука, 1982 (в соавторстве). -- 0,7 п.л.
12. Знание и механизмы социальной памяти. // На пути к теории научного знания. М.: Наука, 1984. -- 1 п.л.
13. Проблема специфики гуманитарного познания. // Гуманитарные науки в контексте социалистической культуры. Новосибирск: НГУ, 1984. -- 0,7 п.л.
14. Информационно-семиотические исследования: процессы-эстафеты и принцип дополнительности. // "Научно-техническая информация". Серия 2. 1984, N 2. -- 1 п.л.
15. Способ бытия математических объектов. //

Методологические проблемы развития и применения математики. М., 1985. -- 0,5 п.л.

16. Философские аспекты проблемы математизации науки. // Математизация современной науки: предпосылки, проблемы, перспективы. М., 1986. -- 0,4 п.л.

17. О двух аспектах проблемы редукционизма. Пуцино (препринт), 1986. -- 1 п.л.

18. Методологические особенности гуманитарного познания. // Проблемы гуманитарного познания. Новосибирск: Наука, 1986. -- 1,2 п.л.

19. География и явление симметрии знания. (Методы изучения расселения). М.: Институт географии. 1987. -0,5 п.л.

20. Комплексные исследования и теория социальных эстафет. // Комплексные методы в исторических исследованиях (тезисы докл. и сообщении). М., 1987. — 0,2 п.л.

21. Философия и проблема свободы человека. // Философская культура личности и научно-технический прогресс. Новосибирск: НГУ, 1987. " 0,5 п.л.

22. К методологии анализа рефлектирующих систем. // Проблемы рефлексии. Новосибирск: Наука, 1987. --0,5 п.л.

23. Понятие исследовательской программы. // Исследовательские программы в современной науке. Новосибирск: Наука. 1987. — 1 п.л.

24. Проблема ценностей и развитие науки. // Наука и ценности. Новосибирск: Наука, 1987. — 1,2 п.л.

25. ТрайШопб аа а Гас^ог о{ 5с1еп1Шс с1еуе1ортеп<;. // "Рас1ог5 m Веуе1ортеп1, оГ Мос1егп 8с1еп^йс Кполу1еа§е". (АИШа1е(1 Мее1.т§). VIII 1п^егпа1юпа1 Соп^гева оГ Ёо@1с, МеНюсЫоуе апа РпПоеорбу оГ 8с1епсе. М., 1987. -- 0,2 п.л.

26. ^Уба1. 18 5с1епсе сотрозеа оГ? /У VIII 1п1егпа1.юпа1 Сопёгезз оГ Ёо^с, Ме1пос1о1о@У апа РЪПоворпу оГ 8с1епсе. Аьв1гас^5. Бесиоп 6. Уо1ите 4, раг1 2. М.: Наи1^а, 1987. -- 0,2 п.л.

27. Философия без сообщества? // "Вопросы философии", 1988, N 8. -- 1,2 п.л.

28. Сознание и проблема человека. // Проблема человека и гуманитарные науки. Новосибирск: НГУ, 1988. - 0,5 п.л. (в соавторстве).

29. Принцип дополнительности в гуманитарных науках. // Нильс Бор и наука XX века. Киев: Наукова думка, 1988. — 1 п.л.

30. Процессы и механизмы интеграции в развитии науки. // Интегративные тенденции в современном мире и социальный прогресс. М.: МГУ, 1989. -- 1,5 п.л.

31. Рассуждения об интеллигентности или пророчество Бам-Грана. // "Вестник высшей школы", 1989. N 6. -- 1 п.л.

32. Тье тойе оГ ех1з1епсе о£ та^пета11са1 оь^ес^в. // "РЪИоаорЫа Ма1пета1лса". Ап 1п1егпа1;юпа1 Жоигпа1 {оэ Иге РпИозорбу оГ Мойегп Ма^ЬепаИса. Зесопй 8ег1е8. уо1. 4 (1989), по.2. -- 0,5 п.л.