МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени М. В. ЛОМОНОСОВА

ФИЛОСОФСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

На правах рукописи

Баева Ангелина Викторовна

Объективность и артефакт в современной эпистемологии

09.00.01 – Онтология и теория познания

ДИССЕРТАЦИЯ
на соискание ученой степени
кандидата философских наук

Научный руководитель:
кандидат философских наук
Гавриленко С.М.

Москва – 2021

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ..... 3

ГЛАВА 1. СОВРЕМЕННАЯ ЭПИСТЕМОЛОГИЯ: ОБОСНОВАНИЕ ПРОБЛЕМЫ И КОНЦЕПТУАЛЬНЫХ СДВИГОВ..... 21

§1.1. Формирование проблемного поля современной эпистемологии 28

§1.2. Поворот от традиционной эпистемологии к «материальной» 34

§1.3. От вопроса, что есть наука, к вопросу, как она делается 53

ГЛАВА 2. ОБЪЕКТИВНОСТЬ В СОВРЕМЕННОЙ ЭПИСТЕМОЛОГИИ: ОБОСНОВАНИЕ МАТЕРИАЛЬНОСТИ НОРМАТИВНОГО ПОРЯДКА..... 67

§2.1. Объективность как проблема традиционной эпистемологии 69

§2.2. Изменение способов говорить об объективности и ее исследовать. 77

§2.3. Объективность как «эпистемическая добродетель» 86

§2.4. Историзация наблюдения как научной практики 109

ГЛАВА 3. АРТЕФАКТ В СОВРЕМЕННОЙ ЭПИСТЕМОЛОГИИ: ОБОСНОВАНИЕ НОРМАТИВНОСТИ МАТЕРИАЛЬНОГО ПОРЯДКА 121

§3.1. Артефакт как «эпистемическая вещь»..... 124

§3.2. Артефакт и лабораторные практики..... 134

§3.3. Техника и технологии в современной эпистемологии 151

§3.4. Объективность и артефакт в эпоху цифровизации 164

ЗАКЛЮЧЕНИЕ..... 178

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ..... 186

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы исследования.

Наука, как принято считать, представляет собой особый вид деятельности, нацеленный на производство объективных знаний о мире. Научная область знания и проблемы, связанные с исследовательским аппаратом науки, рассматриваются таким разделом философии как эпистемология, которая приобрела свой традиционный вид именно в связи с появлением науки Нового времени, выступив в качестве обоснования научного знания, отграниченного от других форм знания. В нашем исследовании мы будем иметь дело с современной эпистемологией, которая пришла на смену традиционной в связи с рядом изменений как внутри самого пространства эпистемологии (изменения, вызванные внутренними противоречиями и невозможностью их разрешения средствами эпистемологии традиционного типа), так и во вне этого пространства (изменения, вызванные социальными, культурными и историческими особенностями развития науки). Разница между понятиями «классическая» и «традиционная» эпистемология почти неуловимая. Однако употребление словосочетания «классическая эпистемология» скорее предполагает использовать ему в противовес словосочетание «неклассическая эпистемология» (и «постнеклассическая»), нежели «современная», что в нашем случае не вполне соответствует замыслу работы. В нашей работе мы будем использовать словосочетание «традиционная эпистемология» в противопоставление «современной эпистемологии», подчеркивая разрыв между этими эпистемологиями, которые по-разному задавали исследовательское поле: это пространство исследований науки и знания, отвечающих в первом случае на вопрос «Что есть наука?», а во втором случае – на вопрос «Как делается наука?». Следует также отметить, что различие между традиционной и современной эпистемологиями носит не

хронологический, а типологический характер, поскольку, как нами будет показано, современная эпистемология не приходит на смену традиционной: приверженцы разных эпистемологических установок могут быть при этом современниками по времени. Аналогичным образом, придерживаясь не хронологической, а типологической и проблемной логики построения нашего исследования, мы будем поддерживать это различие между традиционной и современной эпистемологиями на протяжении всего текста, каждый раз возвращаясь к нему и тем точкам разрыва, за счет которых данное различие становится осязаемым.

Традиционная и современная эпистемологии по-разному описывают науку. Исследование науки в традиционной эпистемологии представляло собой исследование набора высказываний (пропозиций): понимаемая таким образом наука обладала автономной логикой функционирования научных понятий. Современные исследования науки в отличие от исследований науки в традиционной эпистемологии перераспределяют исследовательские места науки и расширяют поле дисциплин, претендующих на изучение науки. Мы будем говорить как о «современной эпистемологии», так и о «современных исследованиях науки», но не противопоставляя их друг другу, а лишь дополняя одно другим. Различие между эпистемологией и исследованиями науки, на наш взгляд, хотя и имеет место, но не является строгим: эпистемология скорее отсылает к пространству метанаучных высказываний, т.е. высказываний о науке. В то время как под современными исследованиями науки мы будем понимать область исследований, сформированную в русле направления «исследования науки и технологий» (STS). Со второй половины XX века в фокусе исследователей науки оказываются фактические режимы существования науки, т.е. научные практики, но это не значит, что с этого времени все исследования науки начинают сводиться исключительно к их исследованию: прежние стили, предметы исследования, высказывания как форма представления научного

знания не устраняются и не заменяются практиками. В то же время фокус на исследование практик не означает, что до этого времени их совсем не было в пространстве науки: они и раньше были, однако не играли роль непосредственно в процессе формирования научного знания. Говоря о порядке практик, мы подразумеваем реальное взаимодействие ученых с материальным вещами и друг с другом, использование инструментария и приборного оснащения науки, создание текстов и визуальных образов – словом все то, что составляет предмет эмпирических исследований науки. При этом в действительности пропозициональный порядок науки (т.е. режим существования науки в виде высказываний) никуда не исчезает, но он принципиальным образом расширяется и усложняется. Практики, выступая мультипликаторами режимов существования науки, умножают способы репрезентации в науке: графики, диаграммы, научные образы и т.п. – все эти непропозициональные формы представления научного знания оказываются вписанными в пространство современной эпистемологии.

В современных исследованиях науки изменяется «онтологический состав» науки (то, из чего сама наука состоит): теперь она состоит не только из пропозиций, но и всегда из чего-то еще. Происходит радикальное усложнение того, что называется наукой. Наука оказывается эмпирически многообразной. В этой связи принципиально эмпирическими становятся и сами исследования науки: чтобы понять, что представляет собой наука, исследователи идут в те места, где наука делается. Наука (а если быть точнее – множество наук или множество сложных социотехнических систем) состоит не только из высказываний: она также включает в себя приборы, практики, вещи и пр., что составляет гетерогенное поле объектов под названием «наука». В современной эпистемологии происходит ряд «поворотов» – лингвистический, исторический, материальный, – которые по-своему изменяют способы описания науки и по-новому ставят вопросы о том, как наука производит знания, что представляет собой сама наука и как

существует научное знание. Иными словами, происходит переориентация с пропозициональной организации знания как совокупности текстов, на организацию мест, инструментов и практик производства научного знания: современные исследования науки (история науки, социология науки, исследования науки и техники и др.) акцентируют внимание не на концептуальном анализе, а на конкретном эмпирическом материале. Данное обстоятельство объясняется изменениями, которые произошли в способах описания и исследования науки.

В связи с умножением способов говорить о науке и исследовать науку, а также переопределением того, что понимается под наукой, происходит и переосмысление эпистемических понятий, описывающих науку (таких, как истинность, достоверность, объективность, факт, эксперимент, наблюдение). При этом метанаучные понятия (в частности, объективность), оказываются и научными понятиями, что позволяет их историзировать и исследовать, анализируя исторически изменчивые научные практики. Эти понятия начинают отсылать в том числе и к определенным практикам науки, что позволяет сделать довольно сильное утверждение о том, что объективность создается в научных практиках, а значит перестает пониматься как само собой разумеющаяся и неотъемлемая характеристика научного знания. Исследовать объективность становится возможным, например, с помощью анализа научных изображений и материальных практик их создания. В этой связи новая постановка вопроса об объективности является одним из актуальных исследовательских направлений современной эпистемологии и современных исследований науки, развиваемых в последние десятилетия. Вопрос об объективности теперь спрашивает не «Что есть объективность?», а «Как делается объективность?» или «Как быть объективным?».

Итак, под понятием «объективность» в нашем исследовании мы будем понимать такое эпистемическое понятие, с помощью которого описываются определенные отношения между объектом и субъектом, появляющиеся в

результате соблюдения определенных норм, правил и требований, предъявляемых ими друг другу в научных практиках. В этой связи понятие объективности оказывается тесно переплетенным с понятием артефакта. Под понятием «артефакт» мы будем понимать такое эпистемическое понятие, с помощью которого описываются в широком смысле слова материальные вещи, которые с точки зрения традиционной эпистемологии подлежали устранению из онтологического состава науки как искажения, а с точки зрения современной эпистемологии являются сущностным элементом онтологического состава науки и играют эпистемическую роль. Для нашего исследования будет иметь значение понимание артефакта именно с точки зрения современной эпистемологии, представляющей артефакт как то, что, с одной стороны, создается, обнаруживается или иным образом участвует в процессе создания научного знания (т.е. принадлежит самому онтологически сложному порядку науки), а с другой, вписано в пространство исследований науки (т.е. выполняет роль «эпистемической вещи», которая несет определенное знание и может что-то сказать о самой науке). В современной эпистемологии, объект которой – «наука в действии» и наука в ее истории – оказывается эмпирически многообразным и помещенным в поле действия гетерогенных и разветвленных связей и материальных практик, артефакт начинает играть роль не подлежащего контролю или устранению побочного эффекта эмпирических процедур, а «эпистемической вещи», т.е. созданного или полученного материального объекта, служащего для производства научного знания. Для нас в исследовании будет важным проследить, что происходит с объективностью и артефактом в современной эпистемологии в условиях, когда изменяются способы говорить о науке и исследовать науку.

Степень разработанности темы.

Заявленная нами тема исследования, как мы показали, является актуальной, но вместе с тем и достаточно новой, поэтому нельзя сказать, что ее степень разработанности высока. В то же время современная

эпистемология очерчивает довольно широкий круг исследований, имеющих в той или иной степени отношение к сформулированной теме. В настоящем диссертационном исследовании мы обратимся к некоторым ключевым, на наш взгляд, современным концепциям и отдельным исследовательским сюжетам, помогающим решить поставленные нами задачи. В центре нашего внимания на протяжении всего исследования будут проблемные и концептуальные сдвиги, происходящие в современной эпистемологии в ситуации, когда изменяются способы описывать и исследовать науку.

С поворотом к «материальному» в эпистемологии происходит переориентация с исследования высказываний на исследование практик. Обращение к научным практикам и, как следствие, выделение отдельной области эмпирических исследований науки наряду с историей науки – исследования науки и техники (STS) – становится одной из ключевых характеристик трансформации традиционной эпистемологии в современную. Эта трансформация прослеживается в фундаментальных работах современных философов и историков науки, сделавших своим исследовательским объектом науку как «изобретение» или «событие» и, соответственно, выстраивавших проект истории науки, основанный не на изложении истории идей, а на изучении локальных исторических событий и «научных революций» [Bloor D., 1976; Lightman B., 2016; Sismondo S., 2010; Блур Д., 2002; Вуттон Д., 2018; Деар П., Шейпин С., 2015]. Современные исследования науки обращаются к эмпирическому многообразию практик. И в этой связи происходит вторжение в пространство философии других дисциплин, работающих с эмпирическим материалом. Смещение исследовательского фокуса на практики требует перенастройку оптики и концептуализацию прибавочных элементов, позволяющих по-новому описывать науку. Изменение способов описывать и исследовать науку нашло отражение в исследовательском проекте инструментальной и «материальной» эпистемологии [Shapin S., Shaffer S., 1985; Baird D., 2004],

исследованиях «лабораторной жизни» [Latour B., 2000; 2013; Latour B., Woolgar S., 1986]. Наука делается не только учеными и не только в специально выделенных местах. Практики производства «науки в действии» вплетены в сложные сети социальных, политических, институциональных отношений, анализу которых посвящен ряд уже ставших хрестоматийными работ в области современных исследований науки [Каллон М., 2017; Латур Б., 2013; 2014; Ло Дж., 2015; Мол А., 2017; Хакинг Я., 1998; Шейпин С., 2020]. В последние десятилетия также появились значимые сборники работ, объединенных общей тематикой и посвященных анализу проблем (ставших ключевыми для дисциплин, претендующих на то, чтобы описывать науку и знание) под редакцией ведущих историков и философов науки: о новых направлениях в социологии и истории технологий [Bijker W., Hughes T., Pinch T., 1989], о науке как практике [Pickering A., 1992], о биографиях научных объектов [Daston L., 2000], о направлениях в современных исследованиях науки [Labinger J.A., Collins H., 2001], о научном авторстве и интеллектуальной собственности в науке [Biagioli M., Galison P., 2003], о практическом повороте в современной теории [Schatzki T.R., Cetina K.K., Savigny E., 2001], о теориях артефактов [Margolis E., Laurence S., 2007], об историзации практик научного наблюдения [Daston L., Lunbeck E., 2011].

Хотя тема объективности и артефакта в современной эпистемологии в целом разработана пока достаточно мало, нельзя не отметить, что объективность становится одним из исследовательских сюжетов современных философов и историков науки [Агацци Э., 2014; Гайденко П.П., 1980; Лекторский В.А., 2001; Мамчур Е.А., 2004; 2008; Поппер К., 2002; Степин В.С., 2003], однако многие исследования воспроизводят установки и вопросы, характерные для традиционной эпистемологии. Мы будем говорить об объективности принципиально в другом смысле. Для нас будут представлять интерес статьи отечественных философов и исследователей науки, так или иначе развивающих тему объективности в современной

эпистемологии, рассматривая отдельные исследовательские сюжеты, проблемные эпистемологические зоны, вопросы историзации объективности как эпистемического и как научного понятия и самого пространства современной эпистемологии, где становится возможным проблематизация объективности [Вархотов Т.А., Гавриленко С.М., 2015; Гавриленко С.М., 2017; 2020; Писарев А.А., 2017; Писарев А.А., Гавриленко С.М., 2020; Сокулер З.А., 2010; 2017; Столярова О.Е., 2006; 2011; 2013; 2015; 2017; Шиповалова Л.В., 2017; 2018]. Одним из новейших исследований объективности в отечественной науке стала фундаментальная работа Шиповаловой Л.В. [Шиповалова Л.В., 2014], в которой рассматривается объективность в историческом контексте. Исторический характер современной эпистемологии обязан, прежде всего, специфике самого предмета эпистемологии – науке. И в своем обращении к науке современная эпистемология, в пространстве которой появляется проблема взаимосвязи объективности и артефакта, становится исторической, а проект современной эпистемологии предстает в исследованиях как историческое пространство проблематизаций [Дастон Л., 2020; Столярова О.Е., 2017; Шиповалова Л.В. и др., 2020; Galison, 2008; Hacking I., 2002].

Многообразие научных практик поделило пространство производства науки в зависимости от приверженности тем или иным техникам и инструментам, с одной стороны, и этической позиции, выработанной конкретным ученым с целью достижения определенного научного результата – с другой. И в этом смысле объективность проблематизируется как характеристика не содержания знания, а научных практик. «Объективность» Дастон и Галисона [Галисон П., Дастон Л., 2018] станет одной из ключевых для нашего исследования работ как парадигмальный пример одного из способов исследования науки и проблематизации объективности в современной эпистемологии: объективность оказывается не просто абстрактной категорией, характеризующей науку, но конкретным

исторически варьируемым набором способов практиковать объективность, «эпистемической добродетелью», которая тесным образом связана с производством определенных практик и соблюдением определенных норм поведения. Соответственно, проблематизация объективности и артефакта в современной эпистемологии предполагает анализ не только высказываний, но и практик. В центре нашего внимания будут те изменения, которые происходят в практиках использования эпистемических понятий «объективность» и «артефакт» в связи с изменением способов описывать и исследовать науку и, как следствие, фактической деконструкцией универсалий традиционной эпистемологии. В этом контексте для нас представляют интерес сборник под редакцией Столяровой О.Е. «Онтологии артефактов: взаимодействие “естественных” и “искусственных” компонентов жизненного мира» [Столярова О.Е., 2012], а также работы и сборники работ, посвященные исследованию эпистемической значимости материального и инструментального [Galison P., 2016; Ihde D., 2000; Lynch M., 1985; 1991; Harvey P., Casella E.C., Evans G., Knox H., McLean C., Silva E.B., Thoburn N., Woodward K., 2014], практикам наблюдения и визуализации [Китчин Р., 2017; Ambrosio C., 2015; Beaulieu A., 2001; Daston L., 2014; Galison P., 2015; Frow E.K., 2014; Klinke H., 2014; Rijcke S. de, Beaulieu A., 2014; Ruivenkamp M., Rip A., 2014], переосмыслению нормативности универсальных законов природы [Daston L., 2019; Ellis B. D., 1991].

Наши исследовательские интересы лежат в проблемном поле, сформированном обозначенным выше набором ключевых, на наш взгляд, работ и концепций в области современной эпистемологии по заявленной проблематике, обращение к которым обусловлено стремлением проследить исследовательский императив видеть в науке не только пространство теорий, но и практик. Следует при этом отметить, что круг парадигмальных для нашего исследования авторов выбран нами в некоторой степени произвольно и не претендует на то, чтобы быть исчерпывающим. Работы, к которым мы

будем апеллировать, хотя и не охватывают весь спектр возможных концепций современной эпистемологии относительно заявленной нами темы в силу различного рода ограничений, устанавливаемых форматом нашего исследования, с одной стороны, и субъективного фактора в нашей оценке их влияния на проблематику объективности и артефакта в современной эпистемологии – с другой, тем не менее, служат опорными точками для обозначения проблем, которые формируют поле современное эпистемологии и нетривиальных вопросов, которые встают перед современными исследователями науки и перед нами.

Цели и задачи исследования.

Цель настоящего исследования состоит в реконструкции изменений, происходящих с эпистемическими понятиями (в частности, понятиями объективности и артефакта), в ситуации, когда появились новые – эмпирические – способы исследовать науку. Понятия объективности и артефакта, выбранные для настоящего исследования, выступают, на наш взгляд, наиболее показательным примером тех изменений, которые происходят с эпистемическими понятиями в современной эпистемологии. И концептуальный анализ произошедших и происходящих изменений, вызванный изменениями в исследованиях науки, предполагает в нашем исследовании анализ различных способов тематизации и проблематизации объективности и артефакта в современной эпистемологии. Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие **задачи**:

1) описать проблемное поле современной эпистемологии, раскрыть способы проблематизации традиционных эпистемических понятий и выявить концептуальные сдвиги в современной эпистемологии по сравнению с традиционной, по-новому задающие само проблемное поле эпистемологии и, позволяющие по-новому поставить вопрос о том, каков, собственно, предмет эпистемологии: что мы исследуем, когда исследуем науку;

2) проанализировать, как изменилось представление об объективности в современной эпистемологии в связи с изменениями способов описывать и исследовать науку, представляющую собой эмпирическое многообразие различных материальных практик;

3) описать значение артефакта как «эпистемической вещи» в поле современных эпистемологических исследований и проанализировать сопряжение объективности и артефакта в современной эпистемологии как сопряжение порядка нормативного с порядком материального.

Объект и предмет исследования.

Объектом нашего диссертационного исследования является область современной эпистемологии. Под современной эпистемологией мы будем понимать концептуальное поле появившихся примерно во второй половине XX века принципиально новых (а в некоторых аспектах, возможно, и антифилософских) способов исследовать науку, которые ведут к определенным концептуальным изменениям в эпистемическом поле. **Предметом** исследования для нас являются эпистемические понятия «объективность» и «артефакт», на примере которых мы будем говорить об эпистемических понятиях в перспективе новых способов исследовать науку.

Научная новизна исследования.

Научная новизна диссертационной работы состоит в следующем**:**

- показано, что современная эпистемология связана с появлением новых эмпирических способов исследования науки, которые принципиальным образом изменяют режимы существования того, что представляет собой наука, и превращают саму науку в исследовательский объект, имеющий сложный онтологический состав. В этой связи показано, что в перспективе современной эпистемологии наука не сводима только

лишь к пропозициональной форме представления и может быть рассмотрена как гетерогенное множество не сводимых друг к другу элементов;

- показано, что эмпирические исследования науки как исследования фактических модальностей ее существования обнаруживают, что в онтологический состав науки наряду с материальными вещами и практиками, которые больше не подлежат устранению из пространства исследований того, что представляет собой наука, оказываются включенными те эпистемические понятия, при помощи которых сама наука описывается;

- показано, что изменение способов описывать и исследовать науку ведет к изменению концептуального поля современной эпистемологии, содержания и функций эпистемических понятий (в частности, объективности и артефакта). В этой связи показано, что абстрактные теоретические универсалии традиционной эпистемологии подвергаются эмпирической деконструкции в современной эпистемологии, что позволяет по-новому поставить вопрос об объективности: к чему отсылает объективность, когда перестает мыслиться в неразрывной связи с наукой;

- показано, что объективность, будучи частью онтологического состава самой науки, оказывается проблематизирована и превращена в объект эмпирических исследований, показавших сопряжение исторически изменчивого нормативного порядка науки с исторически изменчивым порядком материальных практик науки. В этой связи показано, что объективность, понимаемая не как абстрактная эпистемическая категория, а как эмпирически прослеживаемая эпистемическая добродетель не является сущностной характеристикой науки: она лишь одна из эпистемических добродетелей, которая на определенном историческом этапе стала характеризовать научное знание;

- показано, что артефакт, традиционно исключаемый из описания научного порядка, перестает пониматься как то, что необходимо устранить для достижения объективности, и становится частью не только

онтологического состава науки, но и концептуального поля современной эпистемологии, которая осуществляет эпистемическую реабилитацию артефакта, превращая его в «эпистемическую вещь» и наделяя его эпистемической значимостью. В этой связи показано как изменялись нормы и практики научного наблюдения, а также какое влияние эти изменения оказали и могут оказать в будущем, с одной стороны, на формирование научных практик создания объективных визуальных образов, и, с другой стороны, на то, как практиковать объективность и быть объективным.

Теоретическая и практическая значимость исследования.

Основным результатом представленной работы является следующее положение: изменение способов описывать и исследовать науку в современной эпистемологии ведет к изменению концептуального поля эпистемологии, т.е. к изменению содержания и функций эпистемических (метанаучных) понятий, в частности, объективности и артефакта, которые являются основным предметом данного исследования. **Теоретическая** значимость данной работы состоит в обнаружении нетривиального сопряжения в современной эпистемологии нормативного порядка науки, выраженного в абстрактных эпистемических понятиях (таких, как понятие объективности) и порядка научных практик, выраженного в материальностях, описываемых понятием артефакта. В работе демонстрируется анализ различных способов тематизации и проблематизации объективности и артефакта как эпистемических понятий, претендующих на описание науки, с одной стороны, и как входящих в онтологический состав науки – с другой.

Практическая значимость данной исследовательской работы определяется возможностью использования полученных результатов в преподавательской деятельности в системе высшей школы, – в частности, в преподавании курсов по онтологии и теории познания, современной

эпистемологии и социологии знания, философским проблемам науки и техники, критическим исследованиям объективности и артефакта в современных исследованиях науки. Кроме того, результаты диссертационного исследования могут стать основой для разработки новых или доработки имеющихся общеобразовательных или специальных учебных курсов по философским дисциплинам для гуманитарного и естественнонаучного профиля.

Методология диссертационного исследования.

Методологической основой исследования выступает критический подход в различении концептуальных сдвигов, происходящих в современной эпистемологии, которая принимает во внимание эмпирические исследования науки. Предлагаемый в диссертации методологический анализ ряда актуальных трендов в современных исследованиях науки (таких, как акторно-сетевая теория, концепция материальной эпистемологии, этнографические и антропологические исследования науки, современная история науки) позволяет, с одной стороны, констатировать и продемонстрировать произошедшие в современной эпистемологии концептуальные сдвиги, ведущие к изменению содержания и функций традиционных эпистемических понятий, а с другой – продемонстрировать сопряжение нормативного и материального порядков науки на примере исследования функционирования понятий объективности и артефакта в современной эпистемологии, а также наметить пути дальнейшего исследования в этой области.

Положения, выносимые на защиту.

1. Современная эпистемология связана с появлением новых эмпирических способов исследования науки, которые принципиальным образом изменяют режимы исследования того, что представляет собой наука,

и превращают саму науку в исследовательский объект, имеющий сложный онтологический состав;

2. Эмпирические исследования науки как исследования фактических модальностей ее существования обнаруживают, что в онтологический состав науки наряду с материальными вещами и практиками, которые больше не подлежат устранению из пространства исследований того, что представляет собой наука, оказываются включенными те эпистемические понятия, при помощи которых сама наука описывается в эпистемологии;

3. Изменение способов описывать и исследовать науку в современной эпистемологии (в частности, появление эмпирических способов исследования) ведет к проблематизации эпистемических понятий (в частности, объективности и артефакта) и превращению их в объект эмпирических исследований, показавших сопряжение исторически изменчивого нормативного порядка науки с исторически изменчивым порядком материальных научных практик;

4. Объективность, традиционно связанная с научным знанием, перестает пониматься как само собой разумеющаяся характеристика науки и, будучи понятием, которым пользуются сами ученые, и нормативом, которым они сами оценивают свою деятельность, оказывается изменчивым понятием, вплетенным в разные практики разных исторических периодов;

5. Артефакт, традиционно исключаемый из описания научного порядка, перестает пониматься как то, что необходимо устранить для достижения объективности, и становится частью не только онтологического состава науки, но и концептуального поля современной эпистемологии, которая осуществляет эпистемическую реабилитацию артефакта, превращая его в «эпистемическую вещь» и наделяя его эпистемической значимостью.

Степень достоверности и апробация результатов исследования.

Достоверность и обоснованность результатов исследования обеспечивается принятой методологией, соответствием содержания работы

ее теме, наукометрическими показателями статей, в которых были опубликованы материалы диссертации, а также опорой на обширный круг исследовательской литературы в различных областях знания Базовое философское образование автора обеспечивает корректное использование выбранного исследовательского материала для решения поставленных задач.

Основные положения и выводы исследования были изложены в 5-и научных работах, опубликованных в изданиях, отвечающих требованиям п. 2.3 Положения о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В. Ломоносова:

1. Баева А.В. Историческая концепция объективности Л. Дастон и П. Галисона // Вестник Московского университета. Серия 7: Философия. – 2018. – № 3, с. 42–51 (издание включено в международную базу RSCI).
2. Баева А.В. Концепция материальной эпистемологии Д. Беэрда // Философская мысль. – 2018. – № 8, с. 62–66 (издание было включено в список МГУ имени М.В. Ломоносова по философским наукам, утвержденный решением Ученого совета, на момент публикации статьи).
3. Баева А.В., Ханова П.А. Множественные тела, множественные тексты // Логос. – 2018. – Т. 28, № 5, с. 287–298 (издание включено в международные базы Web of Science, Scopus, RSCI).
4. Баева А.В. Историзация научного наблюдения в современных исследованиях науки // Эпистемология и философия науки. – 2019. – Т.56, № 4. – С. 46–61 (издание включено в международные базы Web of Science, Scopus, RSCI).
5. Баева А.В. Философия и социология техники в XXI веке: проблемное поле современных дискуссий // Философия науки и техники. – 2019. – Т. 24, № 2. – С. 150–161 (издание включено в международную базу RSCI).

Диссертация прошла обсуждение на кафедре онтологии и теории познания философского факультета Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова и получила положительное заключение. Основные результаты диссертационного исследования и возможности их теоретического применения в различных предметных областях были апробированы в качестве докладов на следующих конференциях:

1. Доклад: «История научной объективности как история практик создания визуальных образов в науке» / XXIV Международная конференция студентов и молодых ученых «Наука и образование: исследование визуальных эффектов в современной культуре» (14-16 апреля 2021 года).
2. Доклад: «Проблематизация телесности и самости в научных практиках в контексте цифровизации» / Научный семинар «Науки о человеке и обществе в цифровую эпоху» в рамках проекта «Новейшие тенденции развития наук о человеке и обществе в контексте процесса цифровизации и новых социальных проблем и угроз: междисциплинарный подход», соглашение № 075-15-2020-798 (внутренний № 13.1902.21.0022) (02 декабря 2020 года).
3. Лекция: «Что не так с научной объективностью и при чем здесь история?» / XIV Московский Фестиваль NAUKA 0+ (12 октября 2019 года).
4. Доклад: «Историзация научного наблюдения в современной эпистемологии» / Межкафедральный круглый стол «История идей: философия, культура, религия» в рамках деятельности Ведущей научной школы МГУ имени М.В. Ломоносова «Трансформации культуры, общества и истории: философско-теоретическое осмысление» (17 мая 2019 года).

5. Доклад: «Объективность и артефакт в современной эпистемологии» / Ежегодная конференция кафедры онтологии и теории познания философского факультета МГУ имени М.В. Ломоносова «Актуальные проблемы онтологии и теории познания – 2018» (20 октября 2018 года).
6. Доклад: Онтологический статус артефактов в современной эпистемологии / Международная научная конференция студентов, аспирантов и молодых ученых «Ломоносов» (17-20 апреля 2017 года).
7. Доклад: Эпистемические практики как способ концептуализации объективности / Конференция студентов, аспирантов и молодых ученых «Философия в XXI веке: новые стратегии философского поиска (5-9 декабря 2016 года).
8. Доклад: Знание как практика: механизмы производства объективности / Международная научная конференция «Мишель Фуко: субъект настоящего. К 90-летию со дня рождения М. Фуко» (28-29 октября 2016 года).
9. Доклад: Объективность как практика в современной эпистемологии / Международная научная конференция студентов, аспирантов и молодых ученых «Ломоносов» (11-15 апреля 2016 года).

Параграф 3.4 настоящей диссертации подготовлен при финансовой поддержке гранта Министерства науки и высшего образования РФ (проект «Новейшие тенденции развития наук о человеке и обществе в контексте процесса цифровизации и новых социальных проблем и угроз: междисциплинарный подход», соглашение № 075-15-2020-798 (внутренний № 13.1902.21.0022)).

ГЛАВА 1. СОВРЕМЕННАЯ ЭПИСТЕМОЛОГИЯ: ОБОСНОВАНИЕ ПРОБЛЕМЫ И КОНЦЕПТУАЛЬНЫХ СДВИГОВ

Начиная разговор об объективности и артефакте в современной эпистемологии, мы должны задать проблемное поле нашего исследования. Само название современной эпистемологии указывает на совокупность дисциплин и направлений, объединенных общим принципом, состоящим в пересмотре проблем и понятий традиционной эпистемологии. Но чтобы провести различие между традиционной и современной эпистемологиями, зададим само пространство того, что мы будем понимать под эпистемологией вообще. В русскоязычной версии статьи об эпистемологии Стэнфордской философской энциклопедии (Stanford Encyclopedia of Philosophy) мы встречаемся со следующим определением: «В узком смысле эпистемология — это исследование знания и обоснованного убеждения. В качестве исследования знания эпистемология занимается следующими вопросами: каковы необходимые и достаточные условия знания? каковы его источники? какова его структура и каковы его границы? В качестве исследования обоснованного убеждения эпистемология стремится ответить на следующие вопросы: как нам следует понимать обоснованность? что делает обоснованные убеждения обоснованными? является ли обоснование чем-то внутренним или внешним по отношению к разуму человека? В более широком смысле эпистемология связана с вопросами создания и распространения знания в конкретных областях исследования» [Стап М., 2014, web]. Говоря об эпистемологии в широком смысле как имеющей дело со знанием, мы будем работать с выделенной областью научного знания, что позволит нам задать пространство эпистемологии как пространство общих высказываний о науке.

Для обозначения различия между традиционной и современной эпистемологией мы будем исходить из такого понимания традиционной эпистемологии, которое дают классики отечественной философии науки. Например, Лекторский В.А., ставил вопрос о необходимости переосмысления эпистемологии, выступая на стороне «разработки неклассической эпистемологии»[1], которая выступает как новый способ разработки классической философской тематики в понимании познания с учетом современной социальной, культурной и научной реальности [Лекторский В.А., 2009, с. 8]. В качестве особенностей эпистемологии, ставшей «классической» только в XVII веке, когда теоретико-познавательная тематика заняла центральное место в философии, Лекторский выделяет следующие: «гиперкритицизм (скептическая установка в отношении существования внешнего сознанию мира и возможностей его познания, а также в отношении знания чужих сознаний), фундаментализм (идея о существовании некоторых неизменных норм, позволяющих выделять и обосновывать знание), субъектоцентризм (мнение об абсолютной достоверности знания о состояниях сознания субъекта и недостоверности

[1] Что касается самого разделения на так называемую «классику» и «неклассику», то, как пишет Автономова Н.С., в «статье трех авторов» [Мамардашвили М.К., Соловьёв Э.Ю., Швырёв В.С., 1972] «были впервые в явном виде выдвинуты и в развернутой форме обоснованы принципы расчленения новоевропейского историко-философского процесса на “классический” (XVII–XIX вв.) и “современный” (XX в.) этапы западной философии; показаны социальные (связанные с изменением структур духовного производства) причины перелома в функционировании философского сознания на рубеже XIX и XX вв.; выявлены те первоначальные ответы-реакции на главный историко-культурный перелом, который некогда обусловил переход от “классического” к “неклассическому” типу мышления» [Автономова Н.С., 2009, с. 26]. Автономова также отмечает, что в статье, несмотря на привычное противопоставление «классического» «неклассическому», речь в статье авторов идет именно о разделении «классического» и «современного», подобно тому как аналогичное разделение проводит М. Фуко в «Словах и вещах» и далее в «Археологии знания» (в силу специфики французского языка, прежде всего): «язык классической эпохи сводится к роли дискурсивного механизма, способного к линейному выражению одновременного. <…> Между XVIII и XIX вв. происходит перелом от классической эпистемы к современной. <…> В “Порядке дискурса” уже властвует дискурс как социальный механизм порождения высказываний системой норм, запретов и предписаний» [там же, с. 32–33]. Мы в некотором смысле наследуем предложенное «тремя авторами» разделение «классики» и «современности», вводя в наше исследование противопоставление «традиционной» и «современной» эпистемологий.

остального знания), наукоцентризм (установка на то, что только лишь научное знание является знанием в точном смысле слова)» [Лекторский В.А., 2001, с. 7].

Специфика современной эпистемологии по сравнению с традиционной, прежде всего, определяется отличием способов говорить о знании и, прежде всего, знании научном: если традиционная эпистемология – это эпистемология идей, то под современной эпистемологией мы будем понимать, прежде всего, эмпирическую или материальную эпистемологию, в которой совершается деконструкция универсалий традиционной эпистемологии. Дисциплины, которые стали претендовать наравне с философией на то, чтобы изучать знание, ввели радикально новый – эмпирический – режим производства знания о знании [Гавриленко С.М., 2017, с. 20]. В этом режиме знание объективируется не как гомогенный (однородный) порядок представлений, а как гетерогенное (разнородное) множество элементов, находящихся в исторически варьируемых отношениях координации. В первой главе мы обратимся к сюжетам, свидетельствующим о существенных отличиях современной эпистемологии от традиционной. Наша задача будет состоять в том, чтобы описать проблемное поле современной эпистемологии, раскрыть способы проблематизации традиционных эпистемических понятий и выявить концептуальные сдвиги в современной эпистемологии по сравнению с традиционной, по-новому задающие само проблемное поле эпистемологии и позволяющие по-новому поставить вопрос о том, каков, собственно, предмет эпистемологии: что мы исследуем, когда исследуем науку?

В попытке дать ответ на этот вопрос, мы убеждаемся в справедливости выделения Лекторским таких характеристик «неклассической» (или «современной» в нашей терминологии) эпистемологии, как отказ от абсолютного критицизма, фундаментализма, субъектоцентризма, наукоцентризма, что было вызвано изменением эпистемологической

проблематики и методов работы в этой области в последние десятилетия XX века [Лекторский В.А., 2009, с. 15–20]. Иными словами, современная эпистемология характеризуется отказом от ряда установок традиционной эпистемологии, что закономерным образом порождает ряд новых проблем. Заметим при этом, что различие между традиционной и современной эпистемологиями не фиксируется хронологически (современные философы и историки науки, как мы увидим дальше, могут придерживаться позиции, характерной для традиционной эпистемологии), а также это различие не является бинарной оппозицией (современная эпистемология не приходит на смену традиционной, а лишь делает видимыми и различимыми те зоны умолчания, которые если и были в традиционной эпистемологии, то умалчивались и оставались в тени как само собой разумеющиеся). Когда мы задаем вопрос о том, что мы изучаем, когда изучаем науку, мы обнаруживаем, что исследовательский объект – наука – распадается[2].

[2] Стоит сразу отметить, что мы будем говорить об эпистемологии, принимая во внимание ее исторический характер. «Когда эпистемология обращается к науке, она неизбежно становится *исторической*. <…> «Если бы эпистемология помыслила науку вне истории, она не вышла бы за пределы тождественного, за которые наука постоянно выходит. Ценой такого рода рациональности стала бы потеря эпистемологией своего предмета – науки» [Столярова О.Е., 2017, с. 49–50]. «С одной стороны, <…> стремление к единству и поиск универсалий неустраним из научного познания и может определять проект исторической эпистемологии. <…> С другой стороны, следует подчеркнуть одну существенную альтернативу – можно полагать истину уже существующей и открываемой или же считать ее собираемой и конструируемой, не без участия всех потенциальных участников события научного познания, в том числе познаваемой природы и общества. Если историческая эпистемология, по своей сути, лишает любую истину и норму ее вечного статуса, то событие “создания относительных универсалий”, о котором пишет Латур, остается всегда открытым, причем не только возобновляющимся верификациям, но и возможным конструктивным фальсификациям и, следовательно, трансформациям того истинного смысла предметности, который на первый взгляд казался установленным окончательно» [Шиповалова Л.В., 2017, с. 54]. В подведение краткого пояснительного итога не можем не согласиться и с тем определением, который делает С.М. Гавриленко: «Историческая эпистемология – это, скорее, не дисциплина, которая может предъявить себя в рабочих объектах, работающих методах, стандартизированных описаниях и множестве, пусть и конкурирующих, теорий, а пространство проблематизаций (см.: [Galison P., 2008]) и порой радикальных форм интеллектуального экспериментирования, которые ассоциируются, как правило, с философской работой. Поэтому мы готовы согласиться с предложенным Александром Писаревым представлением исторической эпистемологии как своеобразного “гетерогенного поля сложных маневров и обменов между полюсами философии и исследующих знание эмпирических дисциплин” [Писарев А.А., 2017, с. 39], поля, одним

Антифундаментализм является одной из характерных черт современной эпистемологии и представляет собой отказ от представления об абсолютном надежном основании знания[3]. Кроме того, происходит отказ от идеи субъектоцентризма, которая выражалась в установке на принципиальную самотождественность познающего субъекта, единого и неизменного, служащего, таким образом, гарантом объективного знания о мире.

Проблема основания знания в том виде, в каком она была поставлена в традиционной эпистемологии, трансформируется в проблему отказа от единого основания знания и, соответственно, единого и неизменного субъекта познания. За этим отказом стоит представление об исторической изменчивости типов знания, неполной детерминации теории опытом, теоретической нагруженности языка наблюдения. Автономная логика развития объективного научного знания подвергается серьезному вопросу и пересмотру. В **параграфе 1.1** будет показано, что современная эпистемология стремится по-новому ответить на вопрос о знании и, прежде всего – знании научном. И если одной из отличительных черт традиционной эпистемологии была претензия на обоснование автономии научного знания наряду с допущением единого и неизменного субъекта познания, то в современной эпистемологии происходит деавтономизация науки: под вопрос ставятся основания научного знания, универсальность его критериев и

из регулирующих принципов которого является антифундаментализм [Сокулер З.А., 2017]. Это зона, где продумываются те неизбежно рискованные и исторически изменчивые игры, которые ведут различные режимы знания с миром (будучи вписанными в него), а также их условия и последствия, место, где знание встречается с самим собой в условиях отсутствия (или отказа от) любых трансцендентных и трансцендентальных гарантий, т.е. как контингентное и конечное» [Шиповалова Л.В. и др., 2020, с. 30].

[3] В дополнение к приведенным замечаниям уместным будет здесь дать пояснение относительно «эпистемологического антифундаментализма», описывающего состояние современной эпистемологии: «Представление, что задача философского рассмотрения знания заключается в подведении под него незыблемого основания (“философский фундаментализм”), невозможно поддерживать после научной революции конца XIX – начала XX в. Можно выбирать, обращаться ли к истории науки или к современным процессам в ней; но у эпистемологов уже нет выбора, работать в русле философского фундаментализма или отказаться от него. Поэтому я бы говорила не только об “исторической эпистемологии”, но вообще об “эпистемологическом антифундаментализме”» [Сокулер З.А., 2017, с. 31].

претензия на автономию от конкретных практик, объектов и связей с социально-историческими контекстами, внеисторический характер науки как таковой.

На смену представлению о вневременной и общезначимой природе описывающих научное знание универсалий традиционной эпистемологии, таких как истина, объективность, достоверность, приходит представление современной эпистемологии о науке как множестве материальных практик. В этом поле материальных практик, которые выдвигаются на передний план в эпистемологии, и формируется научное знание, что делает саму идею традиционной эпистемологии, ориентированной на поиск универсальных структур как единого и неизменного основания науки, не продуктивной. В **параграфе 1.2** речь пойдет о том, в чем выражается «поворот к материальному», в результате которого происходят концептуальные сдвиги и проблематизация[4] эпистемических понятий в современной эпистемологии.

Отказ от традиционной идеи субъектоцентризма становится еще одной, наряду с антифундаментализмом, отличительной чертой современной эпистемологии. В ней стирается граница между «субъектом» и «объектом» познания: они перестают пониматься как противоположные и противостоящие друг другу и начинают мыслиться симметрично[5].

[4] Под «проблематизацией» мы, следуя за Фуко, будем понимать то, что формируется практиками и их модификациями. По аналогии с тем, что для Фуко представляет собой «проблематизация безумия и болезни на основе социальных и медицинских практик, определяющих специфический профиль “нормализации”; проблематизация жизни, языка и труда в дискурсивных практиках, подчиняющихся определенным “эпистемическим” правилам; проблематизация преступления и криминального поведения на основе определенных практик уголовного наказания, подчиняющихся “дисциплинарной” модели» [Фуко М., 2004 (2), с. 19], для нас проблематизация эпистемических понятий и, в частности, объективности будет выстраиваться на основе практик визуализации и научного наблюдения, а также практик создания артефактов.

[5] Симметричность здесь понимается нами в латуровском смысле: симметричность является одним из ключевых принципов акторно-сетевой теории (АСТ), описывающей действия человеческих и нечеловеческих актантов одинаково с точки зрения языка описания, который к ним применяются. Одним из выражений поворота к материальному «может служить принцип “генерализованной симметрии”, сформулированный в контексте акторно-сетевой теории и предполагающий смещение исследовательского интереса к “не-человекам”, от “практик и их объектов к объектам и их практикам” [Вахштайн, 2015, с.

Отсутствие границы, противопоставляющей субъект объекту, связано с тем, что само предметное поле современной эпистемологии усложняется. В отличие от традиционной эпистемологии современная ставит под сомнение единство и неизменность субъекта познания и, как следствие, множественность становится одним из определяющих принципов в современных исследованиях науки. В **параграфе 1.3** будет показано, что современная эпистемология ставит вопрос не о том, что есть наука, а о том, как она делается, представляя собой эмпирическую множественность.

Усложнение проблемного поля, умножение научных практик изменяют представление и о самих эпистемических понятиях. Понятия традиционной эпистемологии переосмысляются и проблематизируются в современной эпистемологии: объективность, традиционно сопряженная с научным знанием, перестает пониматься как научный идеал[6], к которому необходимо приблизиться. Представление о том, что истина может быть не одна, характеризует отказ от тотализирующего жеста и нормирования, проблематизируя самоочевидность тех черт, присущих науке, которые в традиционной эпистемологии оставались в тени и принимались по умолчанию.

11]. Осуществляется переключение внимания от оппозиции объекта и субъекта, реальности и конструкции, природы и культуры к их смешениям, гибридам, пространству “между”» [цит. по: Шиповалова Л.В., 2018, с. 158]. Ср. также с примечанием А. Мол о преодолении Латуром разделения между субъектом и объектом, социальным и природным: «Для преодоления этого разделения нам надо учиться понимать, что мир, в котором мы живем, – это смешение. Чтобы достичь этого, Латур предлагает считать, что субъекты и объекты являются полюсами одного и того же спектра, между которыми располагается множество квази-субъектов и квази-объектов, смесей» [Мол А., 2017, с. 65–66].

[6] Говоря об идеалах науки, мы подразумеваем идеалы классической науки (или «идеалы рациональности» [см. подробнее: Мамардашвили М.К., 1994]), которые выражаются в следующих характеристиках, определяющих специфику науки среди других форм познавательной деятельности: «объективность, системность и обоснованность научного знания, интенция теоретического исследования на воспроизведение закономерностей исследуемой реальности» [Степин В.С., 2003, с. 561].

§1.1. Формирование проблемного поля современной эпистемологии

Современная эпистемология как объект нашего исследования представляет собой пространство исследований науки, которое задается иным образом, нежели исследовательское пространство традиционной эпистемологии. Последняя имела дело с наукой как порядком представлений и задавалась метанаучными понятиями, отсылавшими к универсальным эпистемическим понятиям. Современная эпистемология хотя и не отвергает стремление к объективности, но ставит под вопрос внеисторический характер этого «фундамента»[7]. Она лишает универсальные эпистемические категории, такие как истина[8], объективность, достоверность их универсального статуса,

[7] Традиционные исследования науки «опирались на представление о ней как о последовательной реализации предзаданных норм и принципов, которые и составляют научность как таковую, или “научную рациональность”» [Сокулер З.А., 2017, с. 30]. Современные же исследования науки, во многом благодаря случившейся на рубеже XIX-XX вв. научной революции, уже не имеют такой веры «в особую логику науки, особую научную рациональность, в демаркационную линию между “внутринаучными” и “вненаучными” факторами» [там же]. Случившийся в середине XX в. кризис рациональности поставил под вопрос многие считавшиеся неоспоримыми факты науки и заставил философов науки обратиться к проблеме основания научного знания. Кризис доверия к научным фактам и наблюдаемой действительности поставил вопрос о том, что мы действительно знаем. Для современной эпистемологии в значительной степени характерно представление о том, что научные методы и познавательные способности не действуют как зеркало, объективно отражающее присущие природе свойства и явления [см., например: Рорти Р., 1997; Лоренц К., 1998].

[8] Говоря об истине как «соответствии/ подобии/ верности природе» в том смысле, в каком о ней говорят современные исследователи науки Л. Дастон и П. Галисон [Галисон П., Дастон Л., 2018, с. 101–174], нельзя обойти вниманием и понимание истины в контексте концепции дискурса М. Фуко, которая базируется, прежде всего, на различном понимании природы высказывания. Фуко понимает под высказыванием «единство иного рода, нежели <…> речевой акт» [Фуко М., 2004, с. 172]. Дискурсивная практика в определенном смысле оказывается больше, чем язык: это практика производства знания. Фуко интересуют «не просто эффекты текста (изменение ситуации в результате иллокутивных и перлокутивных эффектов), а нечто более фундаментальное – то, как явилось перед нами что-то новое в результате дискурсивного делания» [Волков В.В., Хархордин О.В., 2008, с. 172]. В этом смысле дискурс определяется не столько существованием объектов, сколько способами, посредством которых он формирует свои объекты. Порядок дискурса (как его понимал М. Фуко) как дифференцированный порядок представления оказывается чем-то, что складывается как историческая обусловленность того, что высказывается в конкретном месте в конкретное время. «Мы обнаруживаем, таким образом, не конфигурацию или форму, а совокупность правил, которые имманентны некой практике и которые определяют эту практику в ее специфичности» [Фуко М., 2004, с. 106–107]. В этом смысле истинность высказывания определяется

и вместе с тем вневременности, из чего следует, что эпистемические понятия не просто являются универсальными абстрактными категориями, характеризующими сущность науки[9], но создаются в исторически

условиями его реализации, делающими это высказывание возможным. Так, например, высказывания Менделя не были «истинными» для ботаники и биологии XIX века, поскольку теоретический горизонт его объектов и методов был чужд биологии этой эпохи [Фуко М., 1996, с. 67–68]. «Мендель высказывал истину, но он не был “в истинном” биологического дискурса своей эпохи: биологические понятия и объекты формировались совершенно по иным правилам, и для того, чтобы Мендель вошел в “истинное” и чтобы его высказывания (по большей части) оказались, наконец, верными, понадобилось полное изменение масштаба и развертывание совершенно нового плана объектов» [там же, с. 68]. В порядок дискурса никогда не вступит тот, кто не удовлетворяет предъявляемым им требованиям или не имеет на это право [там же, с. 69]. Воспроизведенное знание наделяет субъекта знания властью, данной ему через это знание и, в то же время, позволяющей ему это знание транслировать. То, что, в конечном итоге, оформляется как «знание» поддерживается институциональными и социальными инструментами различия. Примечателен в этом контексте и пассаж, приведенный ученым и философом науки Г.Ю. Любарским: «В начале XX века возникла концепция научной революции, начало биологии связывали преимущественно с именем Линнея, а также с более поздними открытиями — и биология встала в очередь наук, следующих за физикой. Это было время изучения истории идей — единственной позиции, откуда видна научная революция. В середине–конце XX века пришла мода на изучение социологической стороны науки, внимание обратилось к научному сообществу, а с этой точки зрения научной революции не происходило, она не видна в контексте внимания к социальной стороне науки» [Любарский Г.Ю., 2020, с. 153].

[9] Говоря в этом контексте о «сущности» науки, мы подразумеваем именно традиционное понимание науки, которое становится невозможным с позиций современной эпистемологии. «Традиционный эссенциалистский подход предлагает конструировать единую “сущность”, уникальный и нормативный набор отличительных качеств, который, как предполагается, с незначительными вариациями обнаруживается в любой части науки. Обычными элементами такого набора выступают, к примеру, идеи факта, метода, теории, эксперимента, верификации и фальсификации, а социальные. Политические и культурные процессы и факторы вытесняются как внешние и побочные. Такой способ позволяет надежно отделить науку от всего, что ею не является, относительно легко объяснять, что такое наука, и поддерживать ее притязание на автономность, поскольку предлагает нормативный “сильный” образ науки. <…> Наиболее известные версии названной “сущности” и “сильного” образа представляют философия науки логического позитивизма и самоописание многих ученых, которое в широких кругах считается предпочтительным объяснением науки и часто транслируется при ее популяризации» [Писарев А.А., Гавриленко С.М., 2020, с. 1]. Для современной эпистемологии, в терминах которой становится невозможным разговор о «сущности» науки, последняя становится «ускользающим» объектом. «Конструирование “сущности” позволяет достичь искомых единства, автономии и узнаваемости предмета, ведь “сущность” надежно определяет и отличает, дает нормативную модель для самовоспроизводства и позволяет узнать науку при любой встрече. <…> Такой подход к объяснению и представлению науки стремится отстоять авторитет и автономию скорее чистой науки, соответственно, ее “сильный” образ. При этом обычно он исключает из сферы науки все, что, собственно, и сделало ее влияние и проникновение столь мощными: социальные и политические процессы и факторы, культуру эпохи, материальное оснащение и т.д.» [там же, с. 7–8]. В конечном

изменчивых материальных научных практиках[10]. Ввиду того контекста, который сложился в современной эпистемологии вокруг знания, поиск истины и достоверности, а также объективности как специфически научной характеристики знания начинался с конкретных практик и тех, кто это истинное, достоверное, объективное знание практиковал в конкретный исторический период – там и тогда, где и когда стало возможным такое знание. В этой связи современные исследования науки не могут обойти вниманием практики (научные, институциональные, культурные, социальные) формирования знания. Именно практики, являющиеся исследовательским приоритетом современной эпистемологии, по-новому задают проблемное поле: значительная роль отводится техникам проведения наблюдения и эксперимента, формам репрезентационного закрепления их результатов, типам научной самости, формам коллективного эмпиризма. Происходит отказ от субъектоцентризма, господствующего в традиционной эпистемологии, в связи с тем, что новый тип познания, который выстраивается в современной эпистемологии, отталкивается не только от фигуры познающего субъекта[11]. Начиная с XVII в., эксперимент становится «эпистемологическим краеугольным камнем знания», положив начало «эпистемологии в действии»[12] [Daston L., 2009, p. 810].

итоге научные практики поглотили как интерналистский, так и экстерналистский подходы к истории науки, тем самым прекратив споры о границах научного и ненаучного и нивелировав представление о некой «сущности» науки, отличающей ее от всего, что наукой не является [Дастон Л., 2020, с. 73].

[10] Такой исследовательский подход в эпистемологии назван П. Галисоном «абстрактным материализмом»: он состоит в том, чтобы, с одной стороны, обнаруживать абстрактные категории в конкретных материальных практиках, а с другой – видеть, в теоретических конструкциях практические основы [Galison P., 2016, p. 3160–3173].

[11] Здесь следует отметить, что фигура «познающего субъекта» – это один из исторически реализовавшихся типов научной самости. Изменения в представлениях о познающем субъекте коррелируют с изменениями научной самости. Подробнее о типах научной самости и ее исторической изменчивости мы поговорим во второй главе нашего исследования.

[12] Поддерживая разговор об «эпистемологии в действии», мы, в том числе, поддерживаем тонкое различие между такой эпистемологией как высказываниями самих ученых о науке и «профессиональной» эпистемологией как метанаукой, содержащей метавысказывания.

Референтами современной эпистемологии становятся конкретные эмпирические практики. Соответственно, исследовательский вопрос, который встает перед современными эпистемологами, состоит теперь не в том, что есть наука, а в том, как наука делается. И в этой связи встает вопрос о том, как будут формироваться эпистемические, т.е. метанаучные, высказывания о науке, если они отсылают не к абстракциям, а к эмпирическим практикам. Создается напряжение между метауровнем эпистемологии (уровнем высказываний о науке) и уровнем фактических режимов или модальностей существования самой науки. Немаловажную роль в исследовании познавательных процессов начинают играть артефакты: они, как мы покажем далее, не только не являются побочным или не имеющим существенного значения продуктом теорий и концепций (что было характерно для традиционной эпистемологии), но, напротив, выступают непосредственными участниками познавательных процессов и служат инструментом для выстраивания тех или иных научных построений в современной эпистемологии. С одной стороны, внимание к эмпирическим практикам вызвано изменением проблематики в современной эпистемологии, но, с другой стороны, оно служит одной из причин переосмысления эпистемических понятий.

Изменение способов описания науки повлекло за собой и изменение в понимании артефакта. Говоря об артефактах и их роли в современной эпистемологии, мы понимаем сложность и неоднозначность способов определения и контекстов использования понятия «артефакт»[13]. С одной стороны, под артефактами в эпистемологии понимались материальные объекты и явления, являвшиеся непредусмотренным побочным продуктом, погрешностью, результатом произведенных экспериментальных манипуляций и техник наблюдения. Понимаемый в таком смысле артефакт –

[13] Об этой неопределенности см. подробнее вводную статью редакторов сборника исследований, посвященных теориям артефактам и их репрезентациям [Margolis E., Laurence S., 2007, p. ix–xi].

это то, что должно быть устранено из познавательного процесса. Удаление артефактов, понимаемых в таком смысле, было одним из условий достижения объективности[14]. С другой стороны, это то, что производится, конструируется, делается в практиках[15]. Научные объекты были выключены из «локальных, материальных, практических сетей, которые сопровождаются артефактами» [Latour B., 2000, p. 250]. Это исключение было связано с тем, что научные объекты мыслились в качестве обладающих автономией от познающего их субъекта, т.е. существующих независимо от него, а значит – объективно, универсально и общезначимо. И если в традиционной эпистемологии наука понималась как автономный порядок представлений (прежде всего, пропозициональный), то в современной эпистемологии расширяются границы научного порядка вплоть до включения в него материальных практик и артефактов, под которыми стало пониматься не только то, что является подлежащим устранению побочным продуктом, но и то, что конструируется, создается в научных практиках и неустранимым образом сопровождает процесс производства научного знания[16].

[14] Ср., например, что об этом пишут Л. Дастон и П. Галисон: «Более основательная историческая перспектива изменяет этическое значение объективности. Если объективность представляется безразличной по отношению к известным человеческим ценностям, то это потому, что она сама по себе является системой ценностей. По общему признанию, ценности объективности являются необычными и странными: воздерживаться от ретуширования фотографии, удалять артефакты, доводить до завершения фрагментированный образец — то, что это акты добродетели, отнюдь не очевидно не только для других ученых, но и для людей вообще» [Галисон П., Дастон Л., с. 104]. О том, как исторически менялось отношение к объективности как характеристике научного знания, будет подробнее рассказано в следующей главе.

[15] В некоторых современных исследованиях науки размывается граница между фактом и артефактом: факт – это то, что в определенном смысле конструируется. Ср., например, высказывание Дж. Ло: «Сказать, что нечто “сконструировано”, не значит отрицать его реальность» [Ло Дж, 2015, с. 86].

[16] В современной эпистемологии снимается противопоставление истории и эпистемологии в обращении к научным объектам: исследование научных объектов в исторической перспективе предполагает анализ практик обращения с этими объектами. «Обращение к историко-эпистемическому событию, как истоку различия субъекта и объекта, как к деятельности по их взаимному определению открывает еще одну альтернативу, преодолеваемую исторической эпистемологией – между онтологией и эпистемологией. В этом событии обнаруживается знание не как пропозиция (обоснованное истинное убеждение), отличающееся от положения дел, которое в нем репрезентируется, но

Материальные объекты начинают использоваться наряду с идеями и теоретическими концепциями. Направление исследований науки и технологий (STS) представляет собой одно из наиболее широко представленных в современной эпистемологии направлений эмпирических исследований науки, где сама наука понимается уже как набор не только теорий, но и практик, в том числе по созданию фактов и артефактов. Эксперимент, проводимый в лаборатории с использованием приборов и технологий, уже не просто создает условия наблюдения объекта исследования, но все чаще создает этот объект[17]. «Без материального оснащения лаборатории ни один из объектов не может считаться существующим. И все же материальное окружение очень редко заслуживает упоминания. Это парадокс, который является существенной стороной науки» [Latour B., Woolgar S., 1986, p. 69]. Внимание к эмпирическим практикам в современных исследованиях науки является одним из симптомов перехода от традиционной эпистемологии к современной. Сдвиг от единства науки к множеству наук, поворот к материальности и локальности лишают науку единообразия и автономии, в результате чего современные исследования науки задаются вопросом, не что есть наука, а как она делается[18].

“знание-как”, неотделимое от деятельности и приобретающее достоверность исключительно в процессе взаимного действия» [Шиповалова Л.В. и др., 2020, с. 39].

[17] В ряде новых научных дисциплин создание артефактов служит прямым назначением, а не вспомогательным продуктом. Примерами могут служить такие дисциплины, как биоинженерия, которая, в частности, занимается исследованием и разработкой искусственных белков, новых клеточных структур; медицина, занимающаяся разработкой новых вакцин; науки о материалах, создающие новые соединения и способы повышения эффективности материалов.

[18] Внимание к тому, как наука работает – это внимание к тому, «что ученые делают, а не что они говорят или пишут о том, что делают, в методологических разделах статей и учебников. Прослеживание исторических корней таких практик часто выводит за конвенциональные пределы науки: “…от техник лабораторного экспериментирования к испытаниям в ремесленных цехах, от журналов научных наблюдений к книгам общих мест ренессансных гуманистов, от отображения графических данных к инженерным методам контроля парового двигателя”» [Писарев А.А., 2020, с. 173].

§1.2. Поворот от традиционной эпистемологии к «материальной»*

В современной эпистемологии происходит отказ от автономии, внеисторичности и единства науки как исследовательского объекта. Отказ от попытки описать науку как целое влечет за собой элиминацию проблемы поиска единого основания научного знания, позволяя сосредоточиться на конкретных научных практиках (в частности, лабораторных практиках), не сводимых только лишь к пропозициональной форме представления знания. Изменяются способы описания науки, которая перестает рассматриваться только как набор пропозиций и начинает рассматриваться как что-то еще кроме высказываний. Практики наряду с другими непропозициональными режимами существования науки оказываются включенными в онтологический состав науки, будучи исторически изменчивыми и зачастую, как кажется, не относящимися напрямую к научному знанию, но создающими тот контекст, в котором научное знание оформлялось в определенный исторический период[19]. Материальное в виде приборного оснащения мест, где наука делается, перестает быть просто пассивным фоном и выходит на первый план в процессе формирования научного знания. Сама идея поиска универсальных структурных оснований науки кажется более не продуктивной и бессмысленной [Daston L., 2016, p. 117]. В данном параграфе мы постараемся проследить, в чем заключается поворот к материальному[20] в современной эпистемологии и, как следствие, в чем

---

* Материал данного параграфа нашел отражение в статье: Баева А.В. Концепция материальной эпистемологии Д. Беэрда // Философская мысль. – 2018. – № 8, с. 62–66.

[19] Показательным является высказывание Л. Дастон о тематике статей в современной истории науки [см. подробнее: Дастон Л., 2020].

[20] Современные исследования науки возникли в середине прошлого века и, обратившись к эмпирическим практикам производства науки, ознаменовали собой в 1980-х годах новый поворот – «поворот к материальному» (но говорить о том, что проект материального поворота завершен преждевременно, как считают современные исследователи науки [Столярова О.Е., 2017; Daston L., 2000; 2008]). Проблемы, которые ставит перед собой современная эпистемология, являются результатом тех философских затруднений, с которыми не справлялась традиционная эпистемология, в связи с чем были переосмыслены само собой разумеющиеся категории: роль языка как собственного

выражается проблематизация абстрактных и универсальных эпистемических понятий.

Одним из парадигмальных примеров поворота к материальному в современной эпистемологии можно считать концепцию «материальной эпистемологии» Д. Беэрда [Baird D., 2004]. Беэрд приводит различные доводы в защиту своей концепции, которая ставит новые эпистемические вопросы. Например, знают ли ученые достоверно, как они достигают желаемого результата в ходе эксперимента или наблюдения? Весь ли познавательный процесс находится под их контролем или есть «слепые зоны», недоступные исследователям и не управляемые ими, а напротив, отчасти направляющие процесс исследования в нужное русло? Другими словами, «знают» ли сами артефакты и приборы то, что «не знают» ученые, использующие эти артефакты и приборы для своего исследования? В основании концепции «материальной эпистемологии» Беэрда лежит идея о «знании, воплощенном в вещах» или «вещном знании» (thing knowledge), т.е. знании, принадлежащим самим вещам (приборам научного познания). Традиционно было принято считать, что знание имеет пропозициональную форму и выражается в словах, а невербальные таблицы, диаграммы и прочие непропозициональные формы знания служат вспомогательным техническим инструментарием для построения теорий. Однако Беэрд как сторонник материальной концепции познания выдвигает нетривиальное положение о том, что материальные продукты науки и технологий не просто являются вспомогательным инструментарием для производства знания, но сами производят знание наряду с теориями и обладают эпистемической

ресурса эпистемологии (лингвистический поворот как попытка найти истину, сокрытую в языке), роль истории как контекста формирования науки и ее объектов (археология знания Фуко позволяет продемонстрировать, как в истории происходит смена эпистем и как, следовательно, развивается концептуальная история – история понятий), роль материальных практик как специфического режима существования науки (Латур, чтобы увидеть науку, идет в лабораторию: наука – это, что делается, граница между созданным и открытым стирается).

значимостью[21] [ibid., p. XVII]. Это не отказ от традиционной эпистемологии, а своего рода ее расширение. Современная наука уже не похожа на науку традиционного типа, и одна из причин такого отличия кроется именно в инструментальной и приборной оснащенности мест, где делается наука[22]. Научные приборы теперь и сами являются носителями некоторого знания. В этом смысле «история физической науки в значительной степени является историей инструментов» [цит. по: ibid., p. 17].

Проект «материальной эпистемологии» – это проект множественных (multiple) эпистемологий: Беэрд предлагает различать эпистемологические трактовки знания, выраженного в языке, и знания, воплощенного в вещах. В рамках своего проекта Беэрд говорит о различных видах приборов и о том, как по-разному они формируют знание, будучи сами носителями определенного знания. В этой связи поднимается ряд проблем, связанных с эпистемической ролью научных приборов. Существуют определенные концептуальные трудности, которые, по мнению многих исследователей науки, опровергают саму возможность того, что сами приборы являются разновидностью научного знания. Это, во многом, связано с тем, что мы убеждены в тесной взаимосвязи таких понятий, как знание, истина, достоверность. И такие абстрактные эпистемические понятия, как, например, истина и достоверность, вряд ли могут быть поставлены в один ряд с

[21] Обратим внимание, что, как мы покажем далее, об исследовательском интересе к инструментам пишет также Б. Латур, связывая этот интерес с изменением способов говорить о науке и описывать ее: «если мы изучаем науку в действии, инструменты становятся важнейшими элементами исследования наряду с научными текстами; это то, к чему неизбежно приходит всякий несогласный» [Латур Б., 2013, с. 121].

[22] Значение инструментов для изучения мира подчеркивал еще Бэкон, однако в современных исследованиях науки инструменты приобретают все большее значение в связи с развитием техники и технологий, что, в свою очередь, порождает не только новые способы наблюдения и изучения, но и сами изучаемые явления. Как показывают современные исследователи науки (Я. Хакинг, Б. Латур, Э. Пикеринг) и мы также далее это подробнее представим, эксперимент, проводимый с помощью сложных приборов, инструментов и технологий, все чаще не просто предоставляет возможность наблюдения, но впервые создает наблюдаемое явление. Это становится характеристикой современных наук, в отличие от глобальных теорий, характеризующих науку прошлого века – науку вообще.

материальными вещами[23] [ibid, p. 4]. Первичным следствием из выдвигаемого Беэрдом тезиса об эпистемическом статусе научных приборов является то, что пропозициональное представление знания не исчерпывает способы, которыми может быть представлено знание в науке. Иными словами, наука не состоит только из пропозиций: «материальная эпистемология» не отвергает такой способ представления как ошибочный, но расширяет эпистемическое пространство, включая в него приборное оснащение науки, тем самым онтологически усложняя это пространство.

Технический инструментарий, служащий традиционно на благо науки, стал внедрятся и в повседневную жизнь, не связанную напрямую с производством научного знания: приборы применяются в диагностике и лечении болезней, в супермаркете считывают штрихкоды и даже открывают двери, чувствуя приближение человека[24]. Без автоматических секвенаторов

[23] При этом другой подход в эпистемологии, известный как «рост научного знания» [Поппер К., 1983], также не рассматривает инструменты как источник знания, поскольку концентрируется на изменении самой теории, но обходится без понятия истины: «всякая теория является опровержимой». Вместо этого мы имеем «рост научного знания», выраженный в терминах правдоподобия [Поппер К., 2002], прогрессивных исследовательских программ [Лакатос И., 2008] и растущей эффективности решения проблем исследовательской традиции [Laudan L., 1977]. Здесь важно отметить то, что для позитивистов эксперимент хотя и играл важную роль в производстве научного знания, выступая материалом для эмпирического базиса науки, однако его суть сводилась к протокольным предложениям, т.е. гомогенному пропозициональному порядку представления знания. В современной эпистемологии речь идет именно о «гетерогенности» не только как «множественности», но и как «разнородности», что, в частности, позволит нам поставить в один ряд объективность и артефакт.

[24] «Наука давно не сводится ни к переднему краю познания, ни к своим традиционным местам вроде университетов, научно-исследовательских институтов и лабораторий. Она воплощена в окружающих нас технообъектах, процессах познания среды и нас самих. Системы здравоохранения, налогообложения, социального обеспечения и другие государственные службы, маркетинговые отделы корпораций, социальные сети, разнообразные инфраструктуры и многие другие – эти инстанции производят все больше данных, выдвигают и проверяют все больше гипотез о наблюдаемых и ненаблюдаемых объектах и процессах. <…> Наши организмы во многом зависят от лечащей и улучшающей их медицины: от разработанных в лабораториях вакцин, лекарственных препаратов и прочих веществ, от разработанных на основе научных знаний техник ухода за телом – диет, физических упражнений. Значительная часть наших весьма гибких и практико-зависимых представлений о себе, своем теле и должном поведении происходит из научного знания. <…> При этом наука зачастую работает “молча”, не заявляя о своем присутствии, и остается неузнанной, хотя и общезначимой. Наш мир все больше конституируется и управляется техникой. Чтобы пользоваться ею парадоксальным

ученые не смогли бы составить карту генома ДНК. Нанотехнологии и нанонаука стали возможными благодаря разработке более мощных микроскопов. Приборы – это искусственно созданные артефакты, а визуальное и тактильное мышление и коммуникация играют центральную роль в их разработке и использовании [ibid., p. XV]. В своей работе Беэрд останавливается на анализе некоторых научных приборов (циклотроны и спектрометры, рекомбинантные ферменты ДНК, «чудо-лекарства» и роботы, а также другие материальные продукты науки и техники, составляющие наше знание), которые конструируют наше знание другим способом, нежели теории, но при этом не служат только лишь вспомогательным устройством для создания теорий. Знание, которое нам дают эти устройства, – это «знание на кончиках пальцев», позволяющее использовать инструмент по его назначению, не обладая при этом ни опытом коллег, использующих этот прибор, ни знанием, выраженным в языке и содержащим описание характеристик самого инструментария, которое обладает способностью сообщать о факте демонстрируемого им явления [ibid., p. 3]. Беэрд из этого заключает, что в самом устройстве есть что-то эпистемологически важное – то, чего не хватает именно пропозициональному описанию и что должно быть принято во внимание. Понимание приборов как носителей знания противоречит традиционному пониманию знания как разновидности «убеждения» (belief). Но приборы, какими бы они ни были, не являются носителями убеждений, хотя и играют важную роль в исследованиях науки и техники. Адекватная эпистемология науки и техники, как пишет Беэрд [ibid., p. 14–15], должна включать в себя объективное знание, которое составляют такие эпистемологические продукты субъективной деятельности, как теории, научные статьи, но также и материальные артефакты, которые Беэрд рассматривает под заголовками «модельного знания», «рабочего знания» и

образом не нужно знание ни о ее устройстве, заключенном в черный ящик, ни о роли науки в его создании» [Писарев А.А., Гавриленко С.М., 2020, с. 4–5].

«инкапсулированного знания» или, проще говоря – «вещного знания» в целом.

Беэрд исследует три различных типа материальных носителей «вещного знания»: модели (как материальный способ представления), инструменты (как материальный способ эффективного действия) и гибриды (как материальный способ инкапсулированного знания, синтезирующего представление и действие). Первый тип – модели – характеризуется тем, что модели могут давать объяснения и предсказания теоретических конструкций, а также могут быть подтверждены или опровергнуты эмпирическими данными. Модели, выполненные в материале, удовлетворяют тем же требованиям, что модели, представляющие собой класс абстрактных структур, с которым отождествляются теории [ibid., p. 15]. Хотя носители «модельного знания» (model knowledge) и не могут быть поняты и описаны в тех же терминах, что и теории, Беэрд признает, что модели во многом аналогичны теориям, в которых они используются для воспроизводства определенных режимов представления, и могут быть рассмотрены в схожих терминах. Недаром в современной науке все чаще говорят о моделях изучаемых явлений. Модель не претендует на то, чтобы быть истинной: она должна быть работающей, т.е. решающей определенные задачи. При этом модель может приниматься в качестве работающей, даже если невозможность некоторых ее допущений очевидна для использующих ее специалистов. Беэрд подчеркивает, что в рамках изучения науки и техники термин «модель» имеет широкий спектр значений, многие из которых (а, возможно, и большинство) являются не материальными по своей природе, а концептуальными. Так, например, математические модели носят концептуальный характер и определяются наборами математических уравнений, представляя собой не реальные физические объекты, а воображаемые объекты. Но для концепции «материальной эпистемологии» важную роль играют именно материальные модели. Беэрд рассматривает три

примера материальных моделей, имеющих историческое и научное значение: оррери (модель Солнечной системы в виде механического устройства с движением планет по орбите) начала XVIII в. Т. Топиона и Дж. Грэма, модель водяного колеса Дж. Смитона второй половины XVIII в. и модель ДНК Д. Уотсона и Ф. Крика середины XX в.[25] «Материальные модели можно понимать как один из видов моделей, охватываемых семантическим взглядом теорий. Они являются одним из способов развития теорий и установления связи между теорией и миром» [ibid., p. 39]. Материальные модели являются объективным носителем воплощенного знания. При этом ими можно было также материально манипулировать, что давало преимущество по сравнению с концептуальными моделями, манипуляции с которыми были невозможны либо из-за отсутствия теории, либо из-за того, что аналитический подход занял бы слишком много времени, если бы вообще мог претендовать на успешность.

Материальная модель знания, представляющая некоторые естественные системы (например, молекулы белка), должна пониматься в самом общем виде, как и ее языковой аналог (теория о структуре такого белка): обе эти модели дают представления на основе тех научных объяснений и предсказаний, которые можно сделать. Предлагая ответ на вопрос «Что знание делает для нас?», где «нас» отсылает к научному сообществу в целом, Беэрд анализирует роль истины и достоверности в научном знании. Научные приборы именно поэтому играют такие роли (какие выполняют теории) в научных сообществах, потому что они могут

[25] В первом примере знание принимает материальную, хотя все еще и репрезентативную, форму [Baird D., 2004, p. 21]. И хотя оррери не имели такого же эпистемологического веса, как теория, были такие материальные модели, механические характеристики которых были более надежными, чем «чистая теория». В качестве такого примера Беэрд приводит водяное колесо Дж. Смитона [ibid., p. 29]. Модель Смитона обеспечила лучший способ определения эффективности водяного колеса, чем теория: во-первых, модель давала более четкое представление, во-вторых, было проще физически изменить точку соединения воды и колеса [ibid., p. 31]. Если говорить о модели ДНК, то в этом случае модель – это один из видов воплощенного вещного знания, поскольку, именно работая с материальной моделью структуры ДНК, удалось понять то, что было сложно сделать, оперируя абстракциями.

быть рассмотрены не только как аналог знания, но в качестве знания как такового. Согласно Беэрду, материальные модели, как истинные теории, демонстрируют независимость от контекста, эффективность, долговечность, связь между нами и миром и, в конечном счете, объективность. Это функции так называемой «материальной истины» в терминологии Беэрда [ibid., p. 121]. Подобно тому как теории обосновываются, поскольку они поддерживаются другими ранее принятыми теориями, вещное знание приборов обосновывается за счет того, что его истинность поддерживается ранее проведенными эмпирическими практиками.

Следует отметить, что концепция «материальной эпистемологии» отвергает аспект декларативного знания (в том смысле, в каком оно может быть выражено посредством суждения, т.е. быть декларировано): Беэрд недвусмысленно подчеркивает, что для него, какими бы ни были материальные модели, они не являются чьими-то индивидуальными убеждениями. Материальные модели играют роль истины и достоверности, но поскольку не могут быть ментальными, они выполняют эту роль для научного сообщества в целом, выступая в роли объективного знания. Однако вопрос в таком случае должен состоять в том, как сообщество само по себе в целом взаимодействует с миром на основании этого знания, и как содержание материального знания приобретается и используется отдельными учеными, тогда как их цель состоит в демонстрации или объяснении фактов о мире? Безусловно, здесь речь идет об отдельных индивидах или группах, но не об обществе в целом. Даже попперовский критерий объективного знания[26], на который опирается Беэрд, как представляется, нуждается в

[26] Развитие объективного научного знания неподконтрольно волящему субъекту [Поппер К., 2002]. Для Поппера объективность знания заключается в его содержании, а не выражении. Он исходит из принципа фаллибилизма, признавая, что научное знание носит лишь гипотетический характер и подвержено ошибкам и предполагает принципиальную фальсифицируемость. «Фальсификационизм Поппера не требует наличия попыток опровергнуть гипотезы — ему достаточно того, что некоторая теория, будучи сформулированной в виде общезначимого высказывания, будет иметь в качестве следствий класс эмпирически проверяемых и опровергаемых высказываний (так

субъективном присвоении объективного знания. Материальные модели могут быть истолкованы как убеждения путем демонстрации того, как убеждения могут быть реализованы в материальных артефактах. Материальный артефакт, играя познавательную роль в формировании убеждения ученого, служит условием подтверждения истинных убеждений[27]. Если материализованные убеждения играют такую же функциональную роль, какая приписывается истине и достоверности в эпистемологии, тогда следует говорить о материализованном знании, т.е. знании субъективного опыта, выходящем за пределы индивидуального сознания – о знании, вписанном в вещи.

Помимо моделей Беэрд говорит о втором типе носителей «вещного знания»: об инструментах. Инструменты, которые создают феномены, отличаются от моделей тем, что производят знание нерепрезентативным способом. Такие носители «вещного знания» не представляют нечто, а производят некий результат. Фундаментальное отличие инструментов от моделей, однако, состоит в том, что действие, производимое с помощью инструментов, отделено от человеческой воли и принадлежит самому инструменту. Это тип знания, который Беэрд называет «рабочим знанием»

называемый класс потенциальных фальсификаторов). Более того, фальсификационизм Поппера основан на представлении о науке как о *системе высказываний* (а не практик) и является инструментом анализа высказываний (а не практик)» [Волошин М., 2020, с. 112]. Вместе с тем в основе попперовской эпистемологии лежит идея релятивизма как воззрения, отрицающего абсолютную или объективную истину и признающего существование множества истин. Релятивизм – одна из тенденций в современной эпистемологии, противостоящая традиции, идущей от Платона и Канта в направлении познания мира как он есть на самом деле. Для современной эпистемологии, ориентированной на плюрализм, истина и наблюдатель перестают абсолютизироваться.

[27] Можно сказать, что артефакты, как и инструменты, «подсказывают» направление, в котором нужно двигаться. Ср. с замечанием: «Лаборатории <…> не занимаются обнаружением реальности как она есть “сама по себе”. Скорее, они раскрывают возможность конфронтации между требованиями человека и требованиями феноменов, т.е. тем, как феномен требует обращаться с ним, чтобы он мог дать значимый ответ» [Стенгерс И., 2012, с. 72]. В этом смысле «природное» и «сделанное» не находятся в бинарной оппозиции друг к другу. «Природа сама по себе» и «культура сама по себе» не определяют результаты науки отдельно друг от друга: только ретроспективно мы можем охарактеризовать научные или технологические результаты как продукт естественной или социальной необходимости [см. подробнее: Stengers I., 2000].

(working knowledge), отличным от «модельного знания»: когда мы создали инструмент, чтобы сделать что-то определенным образом, и он делает это успешно, мы говорим, что инструмент работает [ibid., p. 12]. Двигатель Фарадея[28], представляет собой пример носителя «рабочего знания»: можно было бы сказать, что он «знает, как производить вращения». Но, как и в случае с более простым примером – ездой на велосипеде, пример двигателя – это пример инструмента, содержащего в себе «неявное рабочее знания», которое заключается в регулярном контролируемом действии инструмента, благодаря чему действие просто совершается без необходимости его осмыслять или проговаривать. Рабочее знание как форма материального знания в отличие от модельного знания не является репрезентативной, а скорее апеллирует к прагматическим представлениям о знании как тому, что производит определенный эффект[29].

Наконец Беэрд выделяет третий тип носителей «вещного знания», которые представляют собой гибриды приборов, производящих модельное и работающее знание. Знание, воплощенное в таком приборе, Беэрд называет «инкапсулированным знанием» (encapsulated knowledge), представляющим собой интеграцию модельного знания и работающего знания, т.е. совместную работу дающего эффект взаимодействия прибора с физическим телом, с одной стороны, и точного представления результата – с другой [ibid., p. 12–13]. К этому типу знания можно отнести измерительные приборы (от простых линеек до сложных спектрометров), широко распространенные в

[28] Один из примеров, на которых останавливается автор [Baird D., 2004, p. 1–2] – это первый электромагнитный мотор Фарадея. В 1821 году Фарадей провел серию успешных экспериментов «электромагнитных вращений», демонстрируя, как организованная соответствующим образом совокупность электрических и магнитных элементов производит вращательный эффект. Как следствие, был произведен электромагнитный мотор. При этом аппарат Фарадея «говорил» объективно о потенциале создания вращательного движения из электромагнетизма [ibid., p. 9].

[29] Одним из ключевых примеров для Беэрда становится воздушный насос, который стал центральным сюжетом работы С. Шейпина и С. Шеффера [Shapin S., Shaffer S., 1985] и важным элементом в становлении научной «экспериментальной жизни», поэтому более подробно на этом примере мы остановимся далее после обзора концепции «материальной эпистемологии».

науке, технике и повседневной жизни[30]. Они соединяют в себе, с одной стороны, модельное знание, поскольку измерение предполагает представление упорядоченных определенным образом результатов (это представление – или модель – должны быть встроены в сам прибор, например, измерительная шкала у термометра), а с другой – рабочее знание, поскольку этот инструмент должен давать достаточно надежный результат. При этом такие гибридные приборы не являются моделями, хотя способы их применения требуют материального представления возможных результатов измерения, и также не являются примерами рабочего знания, хотя их использование связано с производством эффективного знания [ibid., p.67–68]. Гибридные приборы представляют собой эпистемический синтез, соединяющий представление и действие для передачи информации. И этот синтез происходит в материальной среде.

Если модели производят представления, то рабочие инструменты знания производят достоверные факты, а измерительные приборы производят замеры. Однако следует признать, что все эти продукты

[30] Спектрометр прямого считывания является таким примером за счет того, что инкапсулирует знания, в первую очередь, из спектрохимического анализа и электроники, чтобы сделать возможным особый вид химических измерений. Такие спектрометры были разработаны в середине 1940-х гг. Спектрометры прямого считывания зависят от способности их изготовителей воплощать в материальную форму знания и навыки, необходимые для надежного проведения аналитических измерений. На языке технологических исследований эти инструменты «лишают навыков» выполнения измерений: они делают это путем инкапсулирования в инструмент навыков, ранее использовавшихся аналитиком или его функциональным эквивалентом. Эти навыки включают в себя знания о «спектральных отпечатках» интересующих элементов и о том, какие из этих спектральных линий лучше всего использовать для количественных измерений: они включают в себя считывание интенсивности спектральных линий и определение процентной концентрации по спектральным интенсивностям, кодирование и отображение этой информации. Модельное знание встроено оказывается встроенным в прибор несколькими способами, включая материальное представление длин волн света, излучаемого важными элементами в «выходных щелях» прибора. Рабочее знание оказывается, в свою очередь, встроенным в прибор также несколькими способами, включая использование дифракционной решетки для рассеивания света на составляющие длины волн. В прибор также вписано теоретическое знание, например, теория разряда конденсата, а также встроены функциональные заменители человеческих навыков. Материальность приборы инкапсулирует и интегрирует все эти различные виды знаний [Baird D., 2004, p. 69–70].

материальной эпистемологии – представления, факты, замеры – требуют признания своего статуса человеком, для которого они имеют принципиальную значимость[31]. Что превращает теоретическое и «вещное» знание именно в знание, так это то, что люди делают с ним. Беэрд полагает, что научные приборы несут знание, будучи материальным модусом репрезентации, материальным эффектом и, наконец, материальным режимом инкапсулированного знания как синтеза представления и действия [ibid., p. 17]. Осмысление научных приборов как таковых приводит к новому и лучшему пониманию развития науки[32]. Самым непосредственным следствием признания эпистемической важности инструментов как носителей знания является изменение, а если выразится точнее – стирание – границ между наукой и техникой. Но по-прежнему для исследования знания продолжают обращаться к теоретической науке, а не инженерной.

Спектрометр прямого считывания стал одним из основных эпистемологических изменений в науке. К середине XX в. эпистемическая роль инструментов и технических приборов (т.е. признание их в качестве носителей научного знания) стала предметом научного самосознания.

---

[31] Инструменты не говорят сами за себя, а нуждаются в представителе (в латуровском смысле [Латур Б., 2002]), который мог бы использовать их по тому назначению, которое в них заложено и которое он способен распознать.

[32] Исследовательская траектория Беэрда направлена на перемещение инструментов из попперовского первого мира вещей в «третий мир», поскольку они производят знание. В концепции К. Поппера [Поппер К., 1983] «третий мир» – мир объективного знания – это мир смыслов, теорий и различных утверждений о мире, а само объективное знание в таком случае есть не что иное, как совокупность высказываний о мире, содержащихся в книгах, теориях, идеях. Используя концепцию «третьего мира», Беэрд показывает, что прагматическая концепция истины и достоверности позволяет говорить о научных приборах как общем научном знании. При этом Д. Беэрд критикует Поппера, отмечая, что если исчезнут все инструменты, приборы, станки и навыки их использования, то совсем не очевидно, что все это можно будет восстановить на основании одних только описаний в книгах [Baird D., 2004, p. 139–140]. И хотя идея материального знания кажется контринтуитивной, Беэрд утверждает, что понимание научных приборов как таковых поможет нам лучше понять работу научных сообществ. Более того Беэрд также настаивает на том, что многие исторические примеры развития науки демонстрируют использование научного инструментария в области исследования, играющего оправдательную и объяснительную роль, как правило, отводимую декларативным научным теориям. Внимание к научным приборам как носителям некоторого знания расширяет наши представление о том, как работает наука.

Наиболее наглядным примером революции в научном приборостроении Беэрд считает произошедшие изменения в аналитической химии, но эти изменения были широко распространены и в физических науках (например, создание первого циклотрона Э. Лоуренсом). Изменения, произошедшие в химии, были названы «второй химической революцией» или «революцией приборостроения»[33] [ibid., p. 89]. Беэрд при этом отмечает, что эта революция не относится к тому типу научных революций, о которых говорит Т. Кун [Кун Т., 1977]. Революционная фаза у Куна в науке начинается с кризиса, проблемы, которую не могут решить устоявшиеся методы нормальной науки. В аналитической химии такого не было. Хотя, как пишет Беэрд, можно было бы предположить, что аналитическая химия претерпела смену парадигмы, тем не менее, не было никакого кризиса, который спровоцировал бы это изменение. Вместо этого были разработаны новые методы, которые могли бы решать установленные, уже решенные, задачи, но решать их более эффективно: с меньшими выборками, большей чувствительностью, нижними пределами обнаружения. В то же время нельзя говорить о несоизмеримости новых методов и прежних: сегодня достаточно легко понять, что делали химики-аналитики в начале прошлого века[34]. Тезис Беэрда о том, что

[33] До 1920 г. химики-аналитики определяли химический состав некоторых известных веществ, обрабатывая их серией неизвестных соединений и наблюдая за видами реакций, которым они подвергались. После 1950 г. химики-аналитики смогли определить химический состав неизвестного вещества с помощью различных инструментов, позволяющих определять химические вещества по их физическим свойствам. Эта трансформация не предполагала изменений в химической теории. Скорее, это было связано с изменениями в аналитической химии на практике: изменения в пределах возможных анализов, например, в отношении количества пробы, необходимого для анализа времени, точности, с которой могут быть пробы проанализированы. Практика включала в себя также развитие новой группы компаний, производивших научные инструменты и новый уровень затрат, необходимых для проведения исследований по аналитической химии, разработку новых средств распространения информации о научных приборах, продвижение научных инструментов в качестве носителей научных знаний [ibid., p. 89–90].

[34] В данном случае это больше похоже на «вероятностную революцию» (probabilistic revolution), когда появляется возможность вероятностного научного знания, что более близко по смыслу к тому, что Я. Хакинг называл «большими революциями» по сравнению с «революциями», о которых говорил Т. Кун, и которые Хакинг называет «малыми» [Шапошников В.А., 2019, с. 173].

научные приборы несут в себе научное знание – «знание, воплощенное в вещах» – должен быть понят, с одной стороны, исторически в том смысле, что научное знание не является неизменяемой эпистемической категорией, а с другой – нормативно в том смысле, что для понимания современных исследований науки и техники должно быть сформировано такое представление о знании, которое квалифицирует приборы в качестве носителей знания [Baird D., 2004, p. 90–108].

«Материальная эпистемология», отстаиваемая Беэрдом, размывает границу между наукой и технологиям путем придания материальному эпистемической значимости. Прежде всего, именно материальные манипуляции Фарадея, а не просто их влияние на теорию, становятся непосредственной частью научного знания. Во-вторых, научные приборы играют такую же эпистемическую роль, что и теории, создавая среду для объяснения и предсказания, для выражения, изучения и развития нашего понимания мира. Вместе с тем, приборы и теория не всегда развиваются вместе друг с другом: в приведенных Беэрдом примерах он отмечает, что это развитие шло независимо и приборы развивались автономно, не благодаря, а скорее вопреки теории, что также демонстрирует невозможность сведения эпистемической ценности приборов к эпистемической ценности теорий. «Материальная эпистемология» Беэрда изменяет традиционное представление об объективности: если традиционно «объективность» как характеристика знания имела коннотацию близкую к истине («объективное» как относящееся к тому, что фактически существует, например «объективное наблюдение» – это то, что имеет дело с наблюдаемыми, т.е. реально существующими, фактами и не подвержено влиянию субъективных эмоций или предубеждений), то представление об «объективности» в современной эпистемологии и, в частности, – в концепции материальной эпистемологии Беэрда – представляется более сложной: объективность тесно связана с вещным знанием. Такая «инструментальная объективность» обеспечивается

приборами, в которые вписано знание. Соответственно, когда знания передаются приборами, действия последних обеспечивают измерения, на которые уже непосредственно не оказывает влияния человеческое (субъективное и склонное к ошибкам и предвзятости) суждение. В этой связи методы инструментальной объективности должны быть простыми и минимально нуждающимися в человеческом суждении, так же как и результаты должны быть простыми для интерпретации [ibid., p. 190–193]. Концепция «инструментальной объективности», представленная Беэрдом, по его собственному признанию, является одной из самых значимых концепций современной эпистемологии и своей историей обязана концепциям, изложенным, с одной стороны, С. Шейпином и С. Шеффером, а с другой – П. Галисоном и Л. Дастон [ibid., p. 194]. Для этих авторов в обоих случаях характерно постепенное отстранение субъективности (воли, самости) от объективности. Ниже в данном параграфе мы немного более подробно рассмотрим первую концепцию, а ко второй обратимся в следующих главах.

В своей программной работе «Левиафан и воздушный насос» С. Шейпин и С. Шеффер предлагают проследить историю создания и использования в экспериментальной работе воздушного насоса[35] [Shapin S., Shaffer S., 1985]. Авторы ставят задачу разрушить ауру самоочевидности, которая сложилась вокруг экспериментального способа получения знания, рассматривая эпистемические категории «истина», «адекватность»,

[35] Воздушный насос Бойля является родоначальником экспериментальных приборов так называемого «второго типа» (по сравнению с приборами «первого типа», задачей которых было простое вооружение человеческой чувствительности), которые были ориентированы не столько на расширение естественных наблюдательных способностей (встроенных в человека инструментов чувственного восприятия), сколько на извлечение из природы существенных фактов, предъявляющих, демонстрирующих закономерности, узловые компоненты устройства действительности и т.д. Приборы бойлевского типа решают проблему ограниченности чувственного познания тем, что они позволяют различать существенное и несущественное. Естественная человеческая чувственность такого рода различение проводить не способна, поскольку видит мир как таковой. Но эту работу за нее могут выполнить экспериментальные системы, например, воздушный насос, который был создан в середине XVII века для того, чтобы понять, прежде всего, свойства воздуха и решить старую проблему, связанную с аристотелевской физикой – проблему существования пустоты.

«объективность» как некие исторические продукты и, соответственно, темы исследования, а не его ресурсы[36]. Поскольку проблемы знания и социального порядка взаимосвязаны и, более того, обнаруживают практические решения друг в друге, обращение к полемике Бойля и Гоббса относительно статуса экспериментального знания, позволяет авторам выявить и продемонстрировать условия, связывающие эпистемологический порядок с социальным в современной эпистемологии. Авторы отмечают, что человеческое суждение, как принято было считать, далеко от объективности. Потому объективное и надежное знание должно быть получено от самих вещей: Р. Бойль стремился дать заговорить воздушному насосу, чей голос должен был оказаться предпочтительней человеческого – субъективного – голоса, выражающего различные спорные метафизические интересы [ibid., p. 194]. Использование инструментария имеет гораздо меньше шансов на субъективную ошибку, т.е. в большей мере производит объективность [ibid., p. 203]. Инструментальная (или «механическая» в терминологии Дастон и Галисона, о чем мы будем говорить позднее) объективность получает распространение, когда снижается влияние человеческого фактора в производстве знания и участие человека фактически сводится только к фиксации результатов эксперимента. «Экспериментальная» эпистемология, представленная Шейпином и Шеффером, описывает надежное знание. «Надежным знанием является знание, извлеченное непосредственно из вещей. Поэтому оно не может быть априорным, но должно опираться на чувственные данные — здесь Бойль следует Фрэнсису Бэкону. Однако сами по себе человеческие чувства слабы и ненадежны, а потому нуждаются в

[36] Исследователи говорят о «научном факте» как историческом (и даже политическом) изобретении, используя в качестве основного инструмента объяснения социальные практики, обеспечивающие производство и воспроизводство научных и метанаучных понятий. «Радикальная историзация эпистемологии науки оказывается сопряженной с еще более радикальной социологизацией предмета» [Вархотов Т.А., 2020, с. 182]. Ср., например, с пониманием любого научного результата как социального конструкта [Hacking I., 1999, p. 4], характерного для направления социологии научного знания, которое дало начало другим направлениям в области современных исследований науки, в частности, акторно-сетевой теории [ibid., p. 65–66].

вооружении и дисциплине» [Вархотов Т.А., 2020, с. 184]. Инструменты неявным образом не просто принуждают к самодисциплине, но и навязывают дисциплину чувствам, которым нет полного доверия при их непосредственном участии в практиках наблюдения: «в этом отношении дисциплина, навязываемая такими устройствами, как микроскоп и воздушный насос, была аналогична дисциплине, навязанной чувствам разумом. Одних чувств было недостаточно, чтобы составить правильное знание, но дисциплинированные чувства гораздо лучше подходили для этой задачи» [там же, с. 184–185]. Факты, с которыми имеет дело экспериментатор, неочевидным образом связаны с «реальной» действительностью. Решение этой проблемы, как показывает Бойль, находит отражение в «технологиях» их производства: устройство прибора, правила научного сообщества и, наконец, язык описания [там же, с. 185]. Материальная технология обеспечивала устойчивость экспериментальных фактов, социальная технология – надежность свидетельств, а дискурс или литературная технология – правильное выстраивание «виртуального свидетельства». Последняя представляется Бойлю наиболее значимой, в силу того что служит инструментом создания и описания объективного знания, доступ к которому получает не только исследователь, но и условный «читатель», превращающийся из просто «свидетеля» в «соучастника» события. Экспериментальные факты закрепляются в своем объективном существовании всеобщим согласием и свидетельством, трансформируясь из «фактов» (facts) в «реальную действительность» (matter of facts), т.е. ту общезначимую часть действительности, которая извлекается экспериментальными приборами в результате стабилизации реальности и носит универсальный характер.

Шейпин и Шеффер показывают, что категория «реальной действительности» (отличная от просто «факта») – это социальная категория, требующая социального согласия и коллективной веры в эмпирический

опыт. «Реальная действительность – это результат процесса получения эмпирического опыта, выступающего гарантией для самого себя и заверяющего других в том, что основания их веры в этот опыт адекватны. В этом процессе умножение опыта свидетельствования было фундаментальным, поскольку даже строго контролируемое производство эксперимента, свидетелем которого был только один человек, недостаточно для превращения факта в действительность. Если бы этот опыт мог быть распространен на многих людей (а в пределе – на всех), то результат мог бы претендовать на то, чтобы стать реальностью. Таким образом, реальную действительность следует рассматривать и как эпистемологическую, и как социальную категорию. Основополагающим элементом экспериментального знания и того, что в целом считалось обоснованным знанием, был артефакт и любые социальные формы, необходимые для поддержания и наращивания коммуникации» [Shapin S., Shaffer S., 1985, p. 25]. Бойль разворачивает свою «литературную технологию», с тем чтобы сделать виртуальное свидетельствование практической функцией подтверждения экспериментальных фактов. «Эпистемология согласия», которая становится достижима за счет всеобщего свидетельствования относительно экспериментально воспроизводимых и поддерживаемых фактов, формировала сообщество экспериментаторов через установление определенных дискурсивных правил и практик[37] [ibid., p. 69].

Для Бойля основание «эпистемологии согласия» находятся не во внешней природе, а во внутренней – в природе человека. Для него большое значение в формировании знания о «реальной действительности» имеет научный этос (или «научная самость»). Гоббс, по утверждению Шейпина и

[37] Исследовательское поле исторической эпистемологии позволяет историзировать понятия, т.е. увидеть в некоем инварианте продукт работы системы правил и практик [Вен П., 2003; Фуко М., 2004]. При этом анализ дискурсивных практик, формирующих определенный тип эпистемы и, как следствие, делающих возможным использование определенных понятий, – это, прежде всего, анализ системы высказываний [Bloor D., 1976; Bourdieu P., 2005].

Шеффера, в свою очередь, отвергал экспериментальный метод Бойля и проект экспериментальной эпистемологии как эпистемологии согласия в целом. «Дело не в том, что Гоббс “презирал” эксперимент и не в том, что он утверждал, что эксперименты не должны проводится, и даже не в том, что эксперименты не существенны для правильно составленной философии природы. Однако Гоббс утверждал, что систематическое проведение экспериментов не следует отождествлять с философией: то, что Бойль рекомендовал экспериментатором, не было философской практикой. Это был не тот случай, когда можно было обосновать философию через экспериментально созданную реальную действительность. Экспериментальный и философский способы были принципиально разными: они отличались своей способностью обеспечить согласие среди интеллектуалов» [ibid., p. 129]. Спор Гоббса и Бойля из противоборства двух эпистемологических позиций – эмпиризма и рационализма – превратился в борьбу за установление властной позиции. «Для Гоббса очевидно, что наблюдения (экспериментальные факты) не содержат объяснений и причин и поэтому сами по себе не могут составить знания, которое должно быть связным и понятным любому, а не только очевидцу (“свидетелю”). Его критика “опытов” Бойля как раз и была призвана показать принципиальную эпистемологическую неполноту экспериментальных результатов, а вовсе не технические ошибки конструкции или неясности наблюдений, как поначалу казалось Бойлю. Все возражения последнего (основанные на совершенствовании конструкции насоса и уточнении наблюдений и правил репрезентации) Гоббс отметал, демонстрируя, что никакая наблюдаемая картина сама по себе ничего не объясняет и всегда совместима с самыми различными представлениями о причинах и законах, не схватываемых экспериментальной аппаратурой» [Вархотов Т.А., 2020, с. 187–188]. До конца третьей четверти XVII века, когда воздушный насос, свободный от вмешательства и интересов, служил инструментом «экспериментальной философии», «экспериментаторам чрезвычайно плохо давалось

воспроизводство результатов, а попытки репликации стандартных опытов на других устройствах и вовсе чуть не уничтожили экспериментальный проект, выявив сложнейшие проблемы калибровки устройств и стандартизации технических и дискурсивных практик» [там же, с. 190]. В конечном счете, наука, понимаемая как поиск объективного знания, оказывается возможной в большей степени благодаря сложившимся определенным образом историческим, дискурсивным, социальным механизмам, нежели «реальной действительности» в чистом виде. Современная эпистемология сосредоточена на выявлении правил, объективированных в различных культурных институциях и обнаруживаемых в материальностях этой культуры[38].

§1.3. От вопроса, что есть наука, к вопросу, как она делается*

Как мы уже отмечали выше и будем продолжать намеченный путь далее, в современной эпистемологии происходят концептуальные сдвиги: от анализа репрезентаций к анализу практик, от представления о единстве науки к представлению о множестве наук, от теоретических исследований к эмпирическим исследованиям, от пропозиционального порядка представления знания к непропозициональным формам, примеры которых мы будем рассматривать в нашем исследовании (в частности, лабораторные

[38] В отличие от традиционной эпистемологии современная эпистемология, которая имеет исторический характер, имеет дело с объектами нового типа: «с институциональными структурами рациональности — правилами, объективированными в самых различных культурных институтах. Эти правила не всегда (а часто и совсем не) являются осознанными, однако сопоставление различных предметных срезов социокультурного целого позволяет выявлять такого рода институциональные структуры. Их существование обнаруживается, в частности, в материальной нетекстовой культуре (например, в изобразительных или экспериментальных практиках), и анализ соответствий позволяет более-менее убедительно реконструировать институциональные связки, предъявляющие отдельные правила и их системы (примерами могут служить исторические типы объективности, выделенные Дастон и Галисоном)» [Вархотов Т.А., 2020, с. 200].

* Материал данного параграфа нашел отражение в статье: Баева А.В., Ханова П.А. Множественные тела, множественные тексты // Логос. – 2018. – Т. 28, № 5, с. 287–298.

практики [Латур Б., 2013], медицинские практики [Мол А., 2017], практики создания визуальных образов [Галисон Л., Дастон П., 2018]), научные приборы и техническое оснащение науки). Современные исследования науки оформились в качестве выделенной области исследований только в 70-х гг. XX столетия [Daston L., 2009, p. 801], а первой работой в этой области можно назвать уже упомянутую нами «Структуру научных революций» Т. Куна [Кун Т., 1977]. Кун отказывается от идеи универсальной науки, вводя понятие «парадигмы»: новые научные теории появляются благодаря не единству науки, а наличию различий и разногласий, а значит и различных ценностей[39]. Конкурирующие между собой теории принципиально несоизмеримы. Миры сторонников различных парадигм отличны друг от друга: даже при наличии одинаковой терминологии значение терминам придается разное. «Структура научных революций» Куна сыграла одну из важных ролей в разрушении образа единства науки за счет «отказа от телеологизма и введения несоизмеримости и разрывов в историческом процессе. Отказываясь объяснять знание других времен и регионов в терминах современной науки, дисциплина столкнулась с радикальным умножением самостоятельных типов знания. Этому способствовала и произошедшая в 1980-е годы переориентация на исследование практик познания. Вследствие этого произошло размывание предметности истории науки и начала обсуждаться возможность перехода к истории знания, опирающейся на изучение практик» [Дастон Л., 2020, с. 63].

[39] Однако это не значит, что Кун отказался от идеи единства науки. Как пишет Галисон, «и куновский антипозитивизм, и логический позитивизм занимались поиском универсальной процедуры развития науки и разделяли мнение, что язык и референция представляют собой наибольшие затруднения при анализе отношений между теорией и экспериментом. Но связи между позитивизмом и антипозитивизмом идут еще дальше. Обе модели опираются на строгие иерархии, придающие единство процессу научной работы» [Галисон П., 2004, с. 71].

Книга Куна стала достаточно радикальной для истории науки[40] и внесла большой вклад в так называемый «материальный» поворот в исследованиях науки. «Структура научных революций», как и работа Шейпина и Шеффера, рассмотренная нами параграфом выше, по справедливому замечанию современного историка науки Д. Вуттона, стала одним из самых ярких проявлений сильной программы в социологии знания и проектов, раскрывающих социальную теорию истины [Вуттон Д., 2018, с. 38]. Однако для самого Куна по-прежнему была значимой именно теория, составляющая суть научного знания[41]. В его проекте создалось напряжение

[40] «После Куна процессуальность науки как производства знания стали рассматривать преимущественно как разнородную и дискретную: это было уже не монопольно контролируемое разумом прогрессивное движение, а совокупная деятельность разума, политических, культурных и социальных факторов, идей и материальностей. По всей видимости, наиболее влиятельным было прочтение, предложенное исследователями науки в Эдинбургском университете (социологи науки Дэвид Блур, Дональд Маккензи и Барри Барнс, историк науки Стивен Шейпин). Оно известно как “сильная программа” социологии знания и долгое время было определяющим для всей области исследований науки и техники (*STS*). Книга Куна, сделав акцент на изучении поведения ученых, также косвенно способствовала массированному проникновению в последнюю этнографии с последующим возникновением *laboratory studies* и в целом эмпирических исследований науки. Общее ее влияние на *STS* таково, что в классической саморепрезентации этой разнородной области СНР стала точкой отсчета ее истории» [Писарев А.А., 2020, с. 142–143]. О вкладе работы Куна в развитие области STS пишут и современные философы науки Касавин И.Т. и Порус В.Н.: «Главным пунктом разногласий между натуралистически настроенными философами и социологами-конструктивистами, конкурирующими за наследие Куна, оказался вопрос, далекий от философии. Как получить знание о научной практике – посредством формального естественно-научного образования или включенного наблюдения за исследованиями – вот о чем спорили между собой Н. Картрайт и П. Галисон, с одной стороны, и Д. Блур и Г. Коллинз – с другой. В результате произошло постепенное поглощение области “истории и философии науки” более общими “исследованиями науки и техники”. Если в первой области все “историцисты” получали совершенно равную оценку, то в последней Кун превозносится в качестве мифической фигуры отца-основателя» [Касавин И.Т., Порус В.Н., 2020, с. 13].

[41] В схеме, представленной Куном, особая логика или рациональность науки перестали быть главными темами для значительной части исследований науки: «на первый план выходит смена теорий, оттесняя экспериментальные и инструментальные новшества. СНР («Структура научных революций». – *А.Б.*) вместе с другими постпозитивистскими работами способствовала переключению внимания исследователей науки на изучение того, как на нее влияют (или даже ее порождают) социальный, политический и культурный контексты, короче на изучение “зарождения научного знания из того, что наукой не является”. С точки зрения социальных конструктивистов, Кун ввел социальные факторы в процесс смены теорий, забрав у логики науки привилегированное право на объяснение развития науки и передав его социологии науки. Правда, одновременно его находили и недостаточно радикальным, обвиняя в торможении социологизации науки.

между структурами и историзмом, которое разрешилось в пользу последнего. В своей статье, посвященной последствиям этого напряжения для истории науки, Дастон пишет, что структуралистские подходы были нацелены обнаружить за разнообразием скрытые базовые структуры. Но сама идея поиска всеобъемлющих закономерностей в истории науки кажется странным пережитком прошлого, а в случае Куна – это последняя попытка в истории науки дать Разуму (ныне воплощенному в науке) рациональную историю [Daston L., 2016, p. 117]. Самым поразительным, как пишет Дастон, является то, что историцистская программа в истории науки расколола некогда монолитную «науку» на множество наук. Историзм, предсказанный Куном, в конечном счете, разрушил структуры, которые он искал [ibid., p. 118]. Конкретные материальные практики, т.е. то, что ученые делают (а не что они говорят или пишут о том, что они делают[42]), становятся исследовательским императивом в современных исследованиях науки.

Постановка такого исследовательского вопроса, который спрашивает, не что есть наука, а как она делается, является одним из симптомов «материального поворота» в современной эпистемологии. Если способ описания науки в традиционной эпистемологии имел дело с ней как с автономным порядком представлений, приоритетной формой которого выступала пропозиция, то в условиях современной эпистемологии «наука» как исследовательский объект представляет собой сложную сеть отношений и практик, а описывать «науку» – значит описывать эти отношения и

Сам же Кун, будучи сторонником автономии науки (причем именно чистой науки!) в поиске таких факторов вовсе не хотел выходить за пределы изолированного научного сообщества» [Писарев А.А., 2020, с. 147–148].

[42] Так называемый «материальный поворот», который происходит в современной эпистемологии, приходит на смену «лингвистического поворота», выражавшегося в представлении о знании как, прежде всего, языке на протяжении XX века. Вопрос о соотношении знания и реальности решался путем анализа значений языковых выражений. Изменение представлений о языке и его эпистемической роли в этот период служит одной из иллюстраций происходивших концептуальных сдвигов в современной эпистемологии. Знание понималось как то, что выражено, прежде всего, в языке, а научные теории понимались как особого рода языки описания.

практики[43]. В результате перехода от гомогенного пропозиционального порядка представлений (т.е. порядка высказываний, пропозиций) к гетерогенному порядку материальных вещей и практик, которые умножают исследовательские объекты эпистемологии, все большее внимание начинает уделяться эмпирическим исследованиям, конкретным научным практикам. Наука оказывается множественным исследовательским объектом, включающим в себя различные «способы делать науку». В результате современные исследования науки стремятся выяснить не, что такое наука, а как наука работает. Чтобы попытаться ответить на этот вопрос, современным исследователям науки нужно в буквальном смысле идти в места производства науки и описывать то, что они могут увидеть в этих местах (лабораторные практики, состоящие из рутинных экспериментальных практик, производства записей, общения и написания статей [Латур Б., 2013]).

Современная эпистемология представляет собой неоднородное поле исследовательских практик, изменяющих принадлежащее традиционной эпистемологии представление об автономном механизме производства знания. Переопределение проблемного и концептуального поля эпистемологии выражается в таких концепциях и исследовательских

[43] «Э. Пикеринг подчеркивает, что наука есть не только знание, но и *практика*, т.е. реальное взаимодействие с природными объектами, процессами и силами [A. Pickering, 1990]. Ту же мысль защищает и Б. Латур [B. Latour, 1993; Б. Латур, 2002; 2003]. Для него реальность выступает в науке не только в виде интерпретаций и концептуализаций, но и в самом натуральном виде: ученые взаимодействуют с микробами, гормонами, физическими силами и т.п. Философия науки, которая вместе с Д. Блуром стала социологией науки, потеряла “вещность” самой вещи, твердит Латур. “Вещность” являет себя как упрямство и неуступчивость “вещей”. О той же неуступчивости “вещей” (изучаемых явлений, экспериментальных установок) напоминает и Пикеринг, обозначая ее как способность сопротивления. “Объективность, — пишет Латур, — означает не особое качество сознания, не его внутреннюю правильность и чистоту, но присутствие объектов, когда они способны... возражать тому, что о них сказано” [Б. Латур, 2003, с. 29]. “Микробы, электроны и пласты скального грунта... не... подчиняются полностью высказываниям ученых, а... совершенно безразличны к их высказываниям. Это не значит, что они — “просто объекты”, наоборот, они ведут себя как им заблагорассудится, без оглядки на интересы ученых — останавливают эксперименты, внезапно исчезают, умирают, отказываются отвечать или разносят лабораторию вдребезги” [там же, с. 5]”» [Сокулер З.А., 2010, с. 98–99].

направлениях, как, например, социологические и этнографические исследования научных практик лабораторных исследований, акторно-сетевая теория (АСТ), которые входят в фокус внимания исследователей науки только лишь с середины XX века и изменяют эпистемологическое поле, делая акцент на том, что раньше служило фоном или вспомогательным элементом в процессе формирования знания. Лейтмотивом современных исследований науки становится внимание к эмпирически различимым научным практикам. В этой связи происходит вторжение в пространство философии других дисциплин, работающих с эмпирическим материалом: социология, антропология, история. Это вторжение сопровождалось, с одной стороны, рядом разрывов с позитивистским направлением в современной эпистемологии, с другой – переопределением множества релевантных эпистемических объектов. Особую значимость приобретают элементы, не сводимые только к пропозициональному порядку представлений: такими элементами оказываются включаемые в оптику исследования лабораторные практики, социальные институты, определенные режимы визуальности и практики производства образов, инструменты, артефакты и сам субъект. Наука перестает быть единой целостностью и оказывается теперь разделенной различными техниками, инструментами на множество переплетающихся целостностей. Эмпирически ориентированная оптика социальных и исторических дисциплин, расширяющих поле эпистемологии, выявляют наряду с пропозициональной формой представления другие виды представления знания, связанные, прежде всего, с материальными практиками производства артефактов. Гомогенный порядок представления замещается гетерогенным множеством нелинейно связанных и исторически варьируемых элементов. Происходит отказ от понимания науки в качестве эпистемического объекта как совокупности точек зрения на него в пользу манипуляционных практик с этим объектом. Современные исследования науки направлены на понимание своего объекта, формируемого в условиях действия различных материальных практик.

Но наука как набор практик – это не только «лабораторная жизнь» в латуровском описании. Практики перекраивают дисциплинарное поле исследований науки таким образом, что различные материальные практики обнаруживаются вплетенными в сам процесс формирования научного знания. Множественность становится исследовательским императивом и одним из регулирующих принципов исследований науки и знания: «множество исследовательских масштабов, множество рабочих объектов, множество устанавливаемых связей, множество эмпирически фиксируемых разрывов, множество способов исследовать науку (и знание) и рассказывать эпистемологические истории, варьирующиеся от микроисторий до “историй больших длительностей”» [Гавриленко С.М., 2017, с. 25]. В условиях, когда объект современных исследований науки больше не внеисторичен и не самотождественен, а рассеян и лишен четких границ, под вопрос ставится единство науки. Историк науки П. Галисон отмечает, что наука оказывается слишком гетерогенной для поиска единого основания и всеобщих закономерностей [Galison P., 2008, p. 111].

Одним из образцовых для нашего исследования примеров, показывающих, как научная практика не столько познает свой исследовательский объект, сколько создает его, является исследовательский проект А. Мол [Мол А., 2017]. Книга Мол, по словам самого автора, о том, как медицина обращается с телом и заболеванием: не репрезентирует свои объекты, а приспосабливается к ним. Другими словами, как медицина осуществляет объекты, с которыми имеет дело[44]. Мол рассматривает один из таких медицинских объектов – заболевание «атеросклероз», определений которого в клинической медицине больше одного в зависимости от того, какое практическое осуществление принимает атеросклероз и какая практика

[44] Эта идея естественным образом отсылает к «Рождению клиники» М. Фуко [Фуко М., 1998]. Но А. Мол интересуют медицинские практики не столько как социальный институт, сколько как реальность множественных объектов, которые практикуются.

его лечения используется[45]. Мол, по ее собственному признанию, интересуют не точки зрения на тело и его заболевания, а множество практик, в которых производится исследовательский объект – атеросклероз: что-то делается – «разрезается, окрашивается, зондируется, обсуждается, измеряется, подсчитывается, отрезается, компенсируется ходьбой или предотвращается» [там же, с. 21]. Мол делает оговорку: «делается» в данном контексте не значит «создается» или «конструируется», но скорее «исполняется» (performed). Атеросклероз не распадается на отдельные осуществления, а собирается в единый объект благодаря практикам координации, но это то, что можно увидеть в местах этих практик. Это что-то в каждом своем осуществлении не в полной мере одно и то же: то, с чем имеет дело врач, не совсем то же самое, с чем к нему приходит пациент. Такой исследовательский подход отодвигает нас от эпистемологии в том смысле, в каком она подразумевает репрезентацию реальности: знание начинает рассматриваться не как набор референций, а как набор практик[46].

Медицина осуществляет свои объекты в различных практиках, делая их видимыми и различимыми. Мол предлагает «множественность» как модель концептуализации такого исследовательского объекта, как атеросклероз. Эта модель предполагает выстраивание исследовательского объекта из

[45] Так, например, в беседе врача с пациентом атеросклероз может означать боль, испытываемую пациентом при ходьбе. При использовании другого метода диагностики – измерение давления на руке и лодыжке пациента – можно говорить о том, что атеросклероз – это разница в давлении. Кроме того, это может быть и результатом увеличения скорости кровотока, полученным с помощью доплерографии, или же может быть тем, что видно на ангиограмме. Но во всех этих случаях вне зависимости от выбранного метода диагностики и, соответственно, способа его реализации (т.е. выбора определенных условий, практик, инструментов, специалистов и т.п.), речь будет идти об одном и том же атеросклерозе.

[46] Вспомним, что Кун в «Структуре научных революций» совершает подобный шаг. «В СНР Кун, по сути, заявил, что знание ученых — это прежде всего знание, опирающееся на примеры, а не на правила или законы. Это звучало провокационно, поскольку такое знание нельзя свести к правилам и *обычно* оно ассоциируется скорее с иррациональным и субъективным. По Куну же, оно не менее систематично и не менее анализируемо, чем знание, укорененное в правилах, а в философском плане даже глубже. <…> Когда правила не работают, прибегают к суждению, которое теперь почти всегда считается “субъективным”, а потому верным знаком того, что область рационального оставлена» [Писарев А.А., 2020, с. 175–176].

разведенных в пространстве и времени осуществлений одного и того же, что понимается под этим объектом. Мол совершает радикальный жест и утверждает, что тело и телесные заболевания больше, чем один объект – это всегда множественный объект, не имеющий единой скрытой сущности и состоящий из различных проявлений. «Онтология не дана в порядке вещей, напротив, онтологии возникают, воспроизводятся и исчезают в обычных повседневных социоматериальных практиках. К ним относятся и медицинские практики» [там же, с. 36]. Реальность не предшествует практикам, как может показаться на первый взгляд. Такая позиция сближает А. Мол с Дж. Ло, одним из представителей акторно-сетевой теории (АСТ). «Сначала практики одновременно производят утверждения о реалиях и сами реалии, которые они описывают; затем, когда модальности исчезают, реалии внезапно оказываются причинами этих утверждений. <…> Реалии не объясняются практиками и убеждениями, а производятся в них. Они производятся и живут в отношениях» [Ло Дж., 2015, с. 127]. Долгое время «заболевание» было биомедицинской категорией, но социальная оптика позволила увидеть в «заболевании» нечто больше, не сводимое к физическим аспектам. Мол делает еще один шаг и предметом ее этнографического исследования, в конечном счете, становится уже само «заболевание» в его практическом воплощении.

Атеросклероз как множественный объект, осуществляющийся в медицинских практиках, представляет собой сеть скоординированных между собой практик различных осуществлений одного и того же атеросклероза в разных частях этой сети. Он осуществляется в различных практиках и находит выражение в разных осуществлениях: от перемежающейся хромоты до утолщенной интимы под микроскопом. Иными словами, в разных местах осуществляются разные атеросклерозы. Но это не значит, что объект распадается на отдельные части. Единственность объекта достигается в результате координации. Диагностируемый атеросклероз и атеросклероз,

осуществляемый во время операции, – это один и тот же атеросклероз, но его реальность не единична, а множественна: он и то, и другое, но не одновременно. «В повседневной больничной практике артерии и пациенты не находятся в транзитивном отношении, а распределены по разным местам. Пациент говорит в поликлинике, а артерия осуществляется в качестве отклоняющейся сущности в отделении рентгенологии. Или: сначала пациент говорит, потом лечатся артерии. Таким образом, реальность отклоняющихся артерий находится не внутри, а рядом с больными пациентами» [Мол А., 2017, с. 169]. Но это означает не простое редуцирование пациентов к сосудам. Во время операции возможно переключение между реальностями: врач может работать с артериями, а говорить о пациенте, который больше, чем его тело – член семьи, друг, приятный собеседник и т.д. Артерия и личность не связаны друг с другом как часть и целое – они находятся рядом друг с другом[47]. Этнографический подход позволяет Мол вывести на поверхность область практик, создающую множественность объекта, который в разных местах и при разных условиях, будучи различным, всегда есть «одно и то же» целиком, будучи частью того, что делается в практике: это и беседа врача с пациентом, и обследование, и бумажная работа, и

[47] Заметим при этом, что такой взгляд на атеросклероз как коррелят конкретной диагностической практики, а не «заболевание-в-себе», Г. Харман, один из представителей объектно-ориентированной онтологии (ООО), называет проявлением слишком «имманентной» онтологии, почти идеалистической, которая лишила бы мир какого-либо избытка, порождающего изменения [Харман Г., 2018]. Мол понимает довольно буквально свое утверждение о том, что заболевание осуществляется в практике. Однако Харман отмечает, что атеросклероз не производится в медицинских практиках ex nihilo, скорее он трансформирует некую подлинную сущность, которая была и до практики, но переводится нашим опытом [там же, с. 57]. То, что заболевание появляется только в практике, звучит так же странно, как если бы новый врач появлялся вместе с медицинской практикой. Хотя Латур осмеливался делать подобные заявления, как в случае с представлением о том, что Пастер и микробы создают друг друга [там же, с. 58–59]. «Вместо замены объектов описаниями того, что они делают (вариант АСТ), или того, из чего они сделаны (вариант традиционного материализма) ООО использует термин «объект» для обозначения любой сущности, которую нельзя парафразировать в терминах ее компонентов или действий [там же, с. 10]. Первый постулат объектно-ориентированной онтологии состоит в том, что все объекты в равной степени являются объектами, но не все одинаково реальны. В этом отличие ООО, например, от АСТ, наделяющей объекты одинаковой реальностью, но разной силой.

страховая система, выводящие с разных сторон на поверхность то, что не было различимо в качестве заболевания. В этой практике делания болезни много разнородных элементов, каждый из которых вносит свой вклад в медицинские вмешательства, технологии, формы познания.

В своей работе Мол, по ее собственному утверждению, делает вклад в теоретизирование об «онтологической политике» медицины. Речь идет о политике, «имеющей дело с тем, как формулируются проблемы, как формируются тела и как жизни тянутся или подталкиваются к тому, чтобы принять ту или иную форму» [там же, с. 22]. Онтология оказывается пространственно локализованной и практически осуществляемой. Объект не существует до того, как стал «виден». Он не существует сам по себе, поскольку на уровне эмпирически осуществляемой практики (в данном случае – медицинской практики) нет уровня глубинных сущностей, к которому осуществления множественного объекта (в данном случае – атеросклероза) должны отсылать: объект осуществляется благодаря практикам и другим объектам, с которыми он сохраняет устойчивую связь внутри сети отношений. «Неизменяемые мобильности» сетей (в латуровском смысле [Латур Б., 2017]) выступают условием единства и неизменности объекта внутри сети и его перемещений в пространстве. Пространства создаются с использованием объектов. Они не даны порядком вещей: пространство, как и сети, производится. Этот тезис можно усилить: пространство производится в практиках. Производя и устанавливая отношения между объектами и условия их возможности, пространственные системы устанавливают определенные запреты и проводят различия, т.е. производят онтологическую политику [Ло Дж., 2006]. Быть связанным – вот о каком способе существования говорит онтология множественного объекта. Вследствие так называемого праксиографического сдвига, когда знание не описывает реальность, а принимает участие в ней, онтологический вопрос будет состоять в том, чтобы понять, «что делается?», а не «что реально?» В

таком случае и сама «онтология-в-практике» множественного объекта будет множественной: нет никакой фиксированной системы отсчета для установления отношений между объектами. Эти формообразующие отношения и есть те отношения, которые обнаруживаются между практиками. Объекты, которые осуществляются, соотносятся друг с другом наподобие страниц в книге, нежели блоки в пирамиде [Мол А., 2017, с. 210–211]. В таком случае и достоверность будет достигаться не через соответствие знания своему объекту, а через выбор наиболее подходящей или хорошей практики. А это приводит к тому, что место истины занимает этическая категория блага. «Или скорее не благо, как если бы была всего одна его версия, а блага. Если мы принимаем, что онтология множественна, а реальность оставляет нас с сомнениями, то тем более настоятельным становится внимание к модусам и методам поиска, пренебрежения, прославления, борьбы и прочего проживания блага в том или ином его обличии» [там же, с. 220]. Вопрос блага – того, что будет хорошо для пациента – один из ключевых для медицинской практики: например, в вопросе о том, кто должен решать, что хорошо для пациента, и что делать в целях реализации идеи блага. Множественная онтология движется в сторону концептуализации «онтологической политики» по аналогии с «политиками природы» Б. Латура [Латур Б., 2004]. Мол выделяет «политику-кто» и «политику-что»: реализация «политики-кто» происходит в направлении предоставления пациентам выбора ими самими методов их лечения и ограничения в этом выборе медиков, а «политика-что» занимается конструированием тела, проводя различия между осуществлениями конкретного заболевания, которые, в свою очередь, приводят к разным онтологиям[48]. Эти множественные онтологии, каждая по-своему, делают множественное тело, с одной стороны, и блага – с другой. Таким образом,

[48] Конструктивистский тип плюрализма, против которого выступает Мол, основывается на таких подходах в исследовании науки и технологий, которые «подчеркивают, что даже объективные научные истины и эффективные технологические артефакты конструируются социальными группами» [Руденко Н., 2018, с. 118].

онтология оказывается не просто множественной, но и в этой множественности она также оказывается очень тесно переплетенной с этикой.

На примере того, как в медицинской практике «делается» объект исследования – болезнь «атеросклероз» – Мол показывает принципиально важную для современных исследований науки переориентацию с анализа пропозиций на анализ практик, благодаря которым исследовательский объект, будь то «атеросклероз» или «объективность», обнаруживается не просто как само собой разумеющаяся характеристика чего-то, что может быть описано с помощью этого понятия (атеросклероз – это болезнь, объективность – это характеристика научного знания), но как гетерогенное множество разрозненных практик, благодаря которым «атеросклероз» или «объективность» «делается»: измеряется, зондируется, отрезается, компенсируется (в случае атеросклероза) или же наблюдается, приукрашивается, устраняется, дисциплинируется (в случае объективности). Объективность как эпистемическая категория кажется само собой разумеющейся, несмотря на то что в свое время она была всего лишь реализацией одной из возможных альтернатив, что показано в работе Дастон и Галисона, посвященной объективности [Галисон П., Дастон Л., 2018]. «Например, сегодня никто не будет спорить с эффективностью бензинового двигателя, хотя это конкретный артефакт, лишь некоторый из возможных. <...> Более того, победа одной-единственной версии научного факта или технологического артефакта говорит о том, что никакого напряжения внутри нет: наступает момент, когда они приходят к единой и “объективной” стадии» [там же, с. 118].

Как мы имели возможность убедиться, в современной эпистемологии исследовательский интерес смещается с идей и теорий на эмпирические практики и способы делать науку. Множественность и практики становятся основными способами описания науки и знания. «Эпистемология в

действии» [Daston L., 2009, p. 810], «наука в действии» [Латур Б., 2013, с. 398], «научное наблюдение в действии» [Terrall M, 2011, p. 187] – все это характеризует фокус современных исследований науки. Принципиально новое исследовательское поле современной эпистемологии формируется в результате того, что научное знание как совокупность теорий перестает быть целью и результатом научной деятельности: на передний план в качестве исследовательских объектов выдвигаются эмпирические практики. Пример Мол, в конечном итоге, демонстрирует, какую роль с современных исследованиях науки играет множественность и масштабируемость: как усложняются и умножаются фактические режимы существования (или осуществления) абстракций на уровне производства эмпирических практик. В то же время практики локальны и могут разворачиваться на разных масштабах. Практики служат множителями, т.к. умножают способы делать и, соответственно, исследовать науку, что приводит к стиранию границы между «научным» и «ненаучным», т.е. того различия, которое было значимо для традиционное эпистемологии. В этой связи, как мы показали в первой главе, актуализируется вопрос о том, что мы изучаем, когда изучаем науку, т.е. каков ее онтологический состав, и, собственно, как и где мы должны ее изучать, если она больше не представляет собой единую вневременную сущность, распадаясь на множество исторически варьируемых эмпирических практик. Во второй главе нашего исследования мы постараемся ответить на поставленный нами исследовательский вопрос о том, почему объективность как эпистемическое понятие, традиционно сопряженное с научным знанием, перестает пониматься как само собой разумеющаяся характеристика науки и каким образом она может быть историзирована и эмпирически исследована.

ГЛАВА 2. ОБЪЕКТИВНОСТЬ В СОВРЕМЕННОЙ ЭПИСТЕМОЛОГИИ: ОБОСНОВАНИЕ МАТЕРИАЛЬНОСТИ НОРМАТИВНОГО ПОРЯДКА

Проблематизация эпистемических понятий в современной эпистемологии связана с теми изменениями, которые произошли в поле исследований науки в связи с изменениями способов описывать и делать науку в условиях концептуальных сдвигов от анализа репрезентаций к анализу практик, от представления о единстве науки к признанию ее множественности как набора различных эмпирических исторически изменчивых научных практик. Как было показано в прошлой главе, так называемый «материальный поворот» в современной эпистемологии происходит в связи с проблематизацией эпистемической значимости как приборного оснащения мест, в которых наука делается, так и артефактов как материальных продуктов производства знания, играющих важную роль в формировании научного знания, а также позволяющих по-новому проблематизировать эпистемические понятия. Наша задача будет состоять в том, чтобы проанализировать, как изменилось представление об объективности в современной эпистемологии в связи с изменениями способов описывать и исследовать науку, представляющую собой эмпирическое многообразие различных материальных практик. И в этой связи в **параграфе 2.1** пойдет речь, прежде всего, об объективности как неотъемлемой характеристике научного знания в традиционной эпистемологии.

В **параграфе 2.2** мы постараемся показать, что нового привносится в способы описывать и исследовать науку в современной эпистемологии, делающей видимыми теневые зоны традиционной эпистемологии, и, соответственно, как в этой связи изменяются сами эпистемические понятия, в частности – объективность, когда она перестает быть универсалией,

характеризующей научное знание и сама становится исследовательским объектом современной эпистемологии. Исследовать науку уже не значит описывать, что она есть: это значит говорить о том, как она делается. И в этом смысле эпистемические понятия, такие как объективность, отсылают не к концептуальному полю, а пространству конкретных эмпирических практик.

Центральным сюжетом **параграфа 2.3** для нас станет историческая концепция объективности П. Галисона и Л. Дастон[49] как наиболее показательный пример проблематизации эпистемических понятий на основе практик наблюдения, визуализации и создания образов. Объективность как исследовательский объект в современной эпистемологии – это не просто абстрактное эпистемическое понятие в традиционном понимании: она отсылает к конкретным исторически варьируемым практикам, которые надлежит совершать ученому, чтобы быть объективным. Ограничение свободы воли в практике научной объективности было одним из основных критериев правильного видения. Практика научной объективности – это не только производство образов, но и «техники себя»[50]. Научная самость оказывается исторически практикуемой наряду с практикуемой научной объективностью. В этом проявляется соединение эпистемологии и этики: функция объективности состоит в том, чтобы регулировать поведение ученого и усмирять научную самость. Такое понимание объективности позволяет исследователям говорить о ней как об «эпистемической добродетели», которая не является само собой разумеющейся научной функцией в силу того, что может быть описана как характеристика набора

[49] Одна из новейших (и в то же время уже ставших классикой современной эпистемологии) работ, посвященных одному из центральных эпистемических понятий, «Объективность» Л. Дастон и П. Галисона впервые была опубликована в 2007 году и вышла на русском языке в 2018 году [Галисон П., Дастон Л., 2018].

[50] Глава 4 «Объективности» имеет характерное название «Научная самость». Понятие «научной самости» многим обязано исследованиям П. Адо [Адо П., 2005] и позднего М. Фуко [Фуко М., 2007; 2008; 2020]. Но если Фуко стремится понять, как процедуры и технологии – «техники себя» – формируют самость, то Галисон стремится понять, как самость влияет на эти процедуры и технологии [Stefano de J., 2015, p. 96].

практик, сформированного исторически и пришедшего на смену другой эпистемической добродетели.

В **параграфе 2.4** пойдет речь об эмпирических исторических практиках научного наблюдения. Практика научного наблюдения становится фундаментальной практикой современной науки и сущностным методом эксперимента. Инструменты научного наблюдения не сводятся только лишь к чувственному восприятию: «голые» факты, как правило, не наблюдаются неадаптированным к ним невооруженным глазом. Наблюдение предполагает, прежде всего, настройку определенной оптики и использование особой техники. В проекте историй научного наблюдения под общей редакцией Л. Дастон и Э. Лунбек научное наблюдение как научная практика выступает историческим объектом современной эпистемологии. Изменения в практиках научного наблюдения (усовершенствование технического инструментария, изменение в нормативности, с одной стороны, к наблюдаемым объектам, с другой стороны – к себе как научной самости и тому, кто наблюдает) влекут за собой изменения в способах описания наблюдаемых явлений и, как следствие, в самих эпистемических понятиях.

§2.1. Объективность как проблема традиционной эпистемологии

Объективность традиционно понималась как неотъемлемая характеристика научного знания[51]. Вопрос о том, как изменяются содержание

[51] В отечественной философии науки, наследующей принципы преимущественно «традиционной» эпистемологии, в качестве отличительных черт науки выделяются следующие характеристики: «а) установка на исследование законов преобразования объектов и реализующая эту установку предметность и объективность научного знания; б) выход науки за рамки предметных структур производства и обыденного опыта и изучение ею объектов относительно независимо от сегодняшних возможностей их производственного освоения (научные знания всегда относятся к широкому классу практических ситуаций настоящего и будущего, который никогда заранее не задан). Все остальные необходимые признаки, отличающие науку от других форм познавательной

и функции объективности в связи с изменением способов описывать и исследовать науку в современной эпистемологии, является одним из центральных исследовательских вопросов для нас. При этом для нас принципиальным является такое положение дел, при котором объективность как эпистемическое понятие, с помощью которого описывается наука, становится также и исследовательским объектом современной эпистемологии, будучи частью сложного онтологического состава науки. В этом параграфе мы раскроем представление об объективности в традиционной эпистемологии, что в дальнейшем позволит нам увидеть, как изменяется эпистемическое понятие объективности в современной эпистемологии.

Попробуем же прояснить, о чем мы говорим, когда говорим об объективности. Рассматривая словари и энциклопедии как один из основных способов представления знания в традиционной эпистемологии, мы обратимся к статьям об объективности. Принимая во внимание традиционное понимание объективности как характеристики научного знания, мы ожидаем увидеть статьи, посвященные эпистемическому понятию «объективность». В Стэнфордской философской энциклопедии (Stanford Encyclopedia of Philosophy) есть статья на английском языке «Научная объективность», в которой говорится буквально следующее: «Объективность – это ценность. <> Утверждения, методы, результаты и ученые могут быть более или менее объективными, и, при прочих равных условиях, чем объективнее, тем лучше. Использование термина “объективный” для описания чего-либо часто несет в

деятельности, могут быть представлены как зависящие от указанных главных характеристик и обусловленные ими» [Степин В.С., 2003, с. 53–54]. Объективность в традиционном понимании тесно связана с идеалами научности и нормативностью, отделенными от субъективности: «идеалы и нормы, конституирующие науку в качестве специфической формы познания (такие, как требование объективности и предметности знания, эмпирической проверки и т.д.), связывались с их особой интерпретацией. Считалось, что объективность и предметность теории достигается тогда, когда в “твердо установленных” фактах рассуждение выявляет сущностные характеристики, элиминируя из объяснения все, что относится к субъекту и процедурам его деятельности» [там же, с. 557].

себе особую риторическую силу. Восхищение наукой среди широкой публики и авторитет науки в общественной жизни в значительной степени проистекают из представления о том, что наука объективна или, по крайней мере, более объективна, чем другие способы познания. Таким образом, понимание научной объективности занимает центральное место в понимании природы науки и той роли, которую она играет в обществе» [Reiss J., Sprenger J., 2020, web]. Данное определение свидетельствует о том, что объективность понимается как ценность научного знания, что соответствует представлениям об объективности в традиционной эпистемологии. Однако в русском переводе отдельных статей этой энциклопедии мы не найдем статьи о научной объективности. В русскоязычной «Энциклопедии эпистемологии и философии науки» мы встречаем только статью об «объективном» (но не «объективности»), где под «объективным» понимается «одна из важнейших философских категорий, указывающая на существование феноменов, не зависящих от человеческого сознания. Прежде всего, это физические вещи и события, имеющие место в пространстве и времени. Это другие люди, их действия и состояния сознания. Это собственное тело индивида. С точки зрения объективного идеализма, реально существует Абсолют»[52] [Лекторский В.А., 2009, с. 644]. При этом указывается на то, что исторически объективный мир противопоставлялся субъективному, однако сегодня такое противопоставление уже кажется невозможным. В защиту этого тезиса приводятся следующие аргументы: объективное может быть представлено как «интер-субъективное», может быть «независимым от индивидуального субъекта с его сознанием по существованию, но не по происхождению», может выступать режимом существования предметов культуры и

[52] Похожее определение объективности (точнее – объективного) мы находим и в «Новой философской энциклопедии»: «объективное – то, что существует независимо от индивидуального сознания; прежде всего это физические вещи и события в пространстве и времени; другие люди, их действия и состояния сознания; собственное тело индивида. С точки зрения объективного идеализма объективно-реально существует Абсолют» [Лекторский В.А., 2010]. Обе приведенные статьи об «объективном» написаны В.А. Лекторским и стилистически отличаются друг от друга в незначительной степени.

воплощенных в них смыслов, которые в то же время предполагают «индивидуальных субъектов с их субъективным миром и субъектов коллективных. Во-первых, потому, что именно субъекты создают предметы культуры и их смыслы. Во-вторых, потому, что объективные смыслы, в том числе и те, которые пока никем не осознаются, могут существовать лишь постольку, поскольку имеются субъекты, способные их выявить, сделать собственным субъективным достоянием» [там же][53]. И хотя объективные идеи и смыслы, как представляется, начинают существовать в результате их обнаружения и присвоения субъектом, онтологически они неким предзаданным образом уже есть до и без него. Подтверждение этому можно увидеть в продолжении статьи: «под “объективным” понимается все то, с наличием чего в мире люди вынуждены соглашаться, даже если подобное согласие противоречит их воле и желаниям» [Гусев С.С., 2009, с. 645].

Как мы видим, объективность представляет собой одну из основных эпистемических категорий, характеризующих научное знание в традиционной эпистемологии. При попытке дать определение объективности как абстрактной эпистемической категории традиционной эпистемологии, характеризующейся приведенными выше чертами, мы сталкиваемся с проблемой выявления критерия объективности и основания, по которому можно определить идеал совершенного знания о некотором объекте, знания, которое будет истинным независимо от точки зрения [Sismondo S., 2010]. В

[53] Такое понимание объективного мира идей противоречит концепции «третьего мира» К. Поппера [Поппер К., 1983, с. 439–466; Поппер К., 2002, с. 108–140], выше упомянутой уже нами и критикуемой Беэрдом в контексте «материальной эпистемологии». Поппер, допускающий объективное знание без познающего субъекта, рассматривает эпистемологию как теорию научного знания. Его тезис относительно знания, понимаемого в традиционной эпистемологии (т.е. эпистемологии Локка, Беркли, Юма, Рассела), «содержит утверждение о наличии двух различных смыслов понятий знания и мышления: (1) *знание или мышление в субъективном смысле*, состоящее из состояний ума, сознания или диспозиций действовать определенным образом; (2) *знание или мышление в объективном смысле*, состоящее из проблем, теорий и рассуждений, аргументов как таковых. Знание в этом объективном смысле в целом не зависит от чьего-либо требования нечто знать; оно также не зависит от чьей-либо веры или диспозиции соглашаться, утверждать или действовать. Знание в объективном смысле есть *знание без того, кто знает*: оно есть *знание без познающего субъекта*» [Поппер К., 1983, с. 442–443].

качестве неотъемлемой характеристики научного знания объективность может быть определена как свободное от субъективного вмешательства соответствие истинного знания действительности[54]. Нечто, признаваемое объективным, должно обладать набором характеристик, независимых от субъективного мнения, суждения или взгляда, т.е. должно быть разделяемо любым субъектом. Об этом пишет современный (но по типу своих высказываний – мыслящий в русле традиционной эпистемологии) философ науки Э. Агацци в своей книге «Научная объективность и ее контексты»: «в то время как субъективность кажется первым признаком нашего знания, но в то же время считается худшим его недостатком, с которым человечество боролось столетиями, считая идеальной такую форму знания, которая, хотя и неизбежно приобретаемая различными субъектами, тем не менее не зависит от них в своей достоверности» [Агацци Э., 2014, с. 57]. Речь идет, как мы видим, об объективности как идеальной форме знания как такового, не зависящей от познающего субъекта. С наступлением эпохи классического естествознания[55] – вплоть до XIX столетия наука была инстанцией

[54] Традиционное представление об объективности сближало ее с наукой и делало сопротяженной таким важным чертам науки, как истинность, точность, достоверность. Контекст объективности задавался исследованием способов познания и отношением научного знания к действительности, а задача эпистемологии (с т.зр. традиционного взгляда) состояла в исследовании путей и средств достижения адекватности знания реальному положению дел в мире. Ср., например, с характеристикой, которую дает Мамчур современной эпистемологии: «В основании утверждения, что классическая эпистемология не адекватна современной науке, прежде всего лежит тезис о том, что классическая эпистемология признавала в качестве идеала научного познания объективность и истинность знания, в то время как современная эпистемология отказалась от него. <…> В науке, так же как и в других сферах интеллектуальной деятельности людей, следует говорить не об истине, а только о существовании различных теоретических перспектив. Можно без преувеличения утверждать, что вопрос об объективности научного знания, о его истинности является центральным для современных дискуссий по поводу статуса науки и статуса классической эпистемологии» [Мамчур Е.А., 2004, с. 7].

[55] «Через все классическое естествознание начиная с XVII века проходит идея, согласно которой объективность и предметность научного знания достигается только тогда, когда из описания и объяснения исключается все, что относится к субъекту и процедурам его познавательной деятельности. Эти процедуры принимались как раз навсегда данные и неизменные. Идеалом было построение абсолютно истинной картины природы. Главное внимание уделялось поиску очевидных, наглядных, “вытекающих из опыта”

производства объективного знания о мире[56]. И одной из определяющих характеристик объективности была интерсубъективность как нечто, разделяемое множеством субъектов (в пределе – любым возможным субъектом) и признаваемое ими как достоверное и соответствующее действительности, а значит – объективное.

Именно с достоверностью как важнейшей характеристикой пропозиционального научного знания традиционно была сопряжена объективность. Истинность и достоверность были связаны с объективностью в той мере, в какой объект согласовывался с суждением о нем, а суждения согласовывались между собой не зависимо от субъектов отличных друг от друга. Пропозициональный порядок представления, определяющий оптику традиционной эпистемологии, наделен определенной автономией, выражающейся в том, каким образом конституируются объекты этого порядка: путем отсылки либо к другим элементам одного порядка, либо к возможным или реальным референтам. Объективность в этом смысле служит идеалам классической научной рациональности – инвариантности и

онтологических принципов, на базе которых можно строить теории, объясняющие и предсказывающие опытные факты» [Степин В.С., 2003, с. 620].

[56] «Между словами и вещами, так же как и между природными знаками-приметами и вещами, существует сходство — именно это представление являлось основной гносеологической установкой познающего человека XVI в. В Новое время эта эпистема уступает свое место другой. Категория сходства, пишет Фуко, постепенно исчезает с горизонта. Сопричастность языка и мира оказывается разрушенной, вещи и слова разделены. Теперь уже вопрос о том, как слово, знак может быть связан с тем, что он обозначает, становится проблемой. <…> В XVII в. меняется и статус знака. Если раньше он существовал в самих вещах и лишь ожидал своего распознавания, то теперь он конституируется внутри познания, в процессе самого познавательного акта. Претерпевает изменение, заключает Фуко, сама эпистема западноевропейской культуры. Приходит эпоха классического естествознания» [Мамчур Е.А., 2004, стр. 178–179]. Примечательным в этом плане кажется и следующее положение о естествознании Нового времени: «Благодаря тому что удалось проследить независимое возникновение биологии, отчетливее выступают общие черты всех естественных наук, возникших в Новое время. Можно выделить несколько характерных свойств: 1) отказ от антропоцентризма и создание внешнего наблюдателя; 2) создание нового объекта в реальности (например, растение, животное); 3) редукция реальности и идеация: из природы убирается то, что там есть, и добавляется то, чего там нет, но должно быть, — согласно разуму ученого; 4) математизация реальности (например, живые существа могут быть описаны математической (по виду) формулой, которая определяет их место в системе)» [Любарский Г., 2020, с. 152].

внеисторичности. Традиционная эпистемология рассматривала науку как единую сущность, представляющую собой набор элементов, сводимых к общезначимым универсалиям, таким как идеи факта, достоверности, эксперимента, наблюдения, истины, объективности. В то же время социальные, исторические, культурные факторы выносились за рамки пространства науки как напрямую к ней не относящиеся, поддерживая тем самым ее претензию на нормативность и автономность. Так, например, Агацци отмечает, что изменение границ науки, умножение исследовательских объектов и практик привело к тому, что в современных исследованиях науки идеал научности смещается с «истины» (указывает на соответствие предмета знанию о нем)[57] на «объективность» (характеризует способ получения знания). Но что это за идеал объективности в традиционном смысле? Агацци ставит вопрос таким образом: «следует ли такое освобождение от онтологии, такое переосмысление науки, как дающей не столько истинную, сколько объективную форму знания, которое имело место в начале XX в., рассматривать как “понижение”, с которым наука вынуждена была примириться в результате признания того, что она неспособна быть чем-то бóльшим, чем это, или же это эпистемологическое

[57] Классическая теория истины как соответствия, характерная для традиционной эпистемологии, предполагала выраженное в пропозициональной форме некое соответствие убеждений фактам действительности. «Убеждения являются истинными и ложными в зависимости от истинности и ложности пропозиций, являющихся содержанием этих убеждений» [Гланцберг М., 2018, web]. Представление об истине как соответствии рассматривается как разновидность реализма, одной их характеристик которого является представление об объективном существовании мира (т.е. с точки зрения реализма – независимо от того, как мы его мыслим и описываем). Таким образом, наши убеждения относительно мира могут быть объективно истинными или ложными. С точки зрения прагматической концепции ценность истины в ее практической эффективности. «Истинные убеждения — это убеждения, в случае которых у нас есть гарантия того, что они не вступят в конфликт с нашим последующим опытом» [там же]. Наделение истины функциональной ролью расширяет диапазон возможных способов реализации истины: «Например, Линч предполагает, что в случае повседневных утверждений о материальных объектах истину может реализовывать свойство соответствия (которое он понимает в духе репрезентационалистских теорий), в то время как в случае этических утверждений истину может манифестировать свойство утверждаемости, формулируемое скорее в духе антиреалистических подходов» [там же]. В контексте этих теорий истины и разных подходов к ней (с точки зрения теоретического или практического соотнесения) объективность, тем не менее, выступает характеристикой мира, данной нам реальности.

условие было уже “структурно” воплощено в самой науке?» [там же, стр. 24]. Взгляд Агацци на объективность современной науки вполне традиционный: объективность современной науки (науки, отказавшейся от претензии на истинное знание после случившегося кризиса научной рациональности) – это «объективность без объектов» [там же, с. 56]. Т.е. для Агацци научная объективность структурна, однако это не та же объективность, которая характеризовала классическую науку.

Проблема объективности не появляется только в современной эпистемологии[58]. Однако принципиальное, на наш взгляд, отличие проблемы объективности в традиционной эпистемологии от проблемы объективности в современной эпистемологии заключается в том, что в традиционной эпистемологии не возникает проблема исследования объективности как части того сложного онтологического состава самой науки, которому она принадлежит и который она же описывает, будучи эпистемическим понятием[59]. В современной эпистемологии объективность сама по себе становится исследовательским объектом, когда перестает быть просто характеристикой науки: появляется необходимость исследовать объективность как то, что раньше принималось по умолчанию как нечто неустранимое и предзаданное. Теперь же объективность сама становится исследовательским предметом как то, что в каком-то виде и каким-то образом есть, но перед нами встает исследовательский вопрос, куда нам следует идти, чтобы увидеть объективность и что нам следует изучать, чтобы изучать объективность?

[58] Ср., например, как Мамчур задает предмет традиционной эпистемологии: традиционная эпистемология своим предметом имеет проблему объективности знания, изучая вопрос о природе научного знания и способах познания [Мамчур Е.А., 2004, с. 6].

[59] Ср., например, названия статей об «объективном» (а не «объективности») с названием книги Галисона П. и Дастон Л. «Объективность» [Галисон П., Дастон Л., 2018], посвященной исследованию объективности.

§2.2. Изменение способов говорить об объективности и ее исследовать

Объединяя различные направления и подходы, современные исследования науки, как мы могли убедиться в первой главе, характеризуются трансформацией проблем и понятий традиционной эпистемологии, а также размыванием границ между эпистемологией и другими дисциплинами, претендующими на изучение знания. Соответственно, это приводит к тому, что объективность как исследовательский предмет современной эпистемологии лишается права на абсолютную и универсальную связь с научным знанием: сомнению подвергается то, что понятие объективности имеет единственный и хорошо определенный смысл. Различные смыслы этого понятия в разных формах знания и в разные периоды становятся предметом особого исследования. Современная эпистемология работает не только с полем теоретических абстрактных конструкций, но и с практическим измерением производства научного знания: это и технический инструментарий, и социально-исторический контекст, и определенная исследовательская оптика, и как следствие, определенная система производства убеждений. Современные исследования науки в условиях расширения поля дисциплин, претендующих на изучение науки, перестают работать только лишь с пропозициональными формами представления знания, проблематизируя традиционное представление о пропозициональном характере науки, в котором виделось условие ее универсальности. При такой оптике визуальное было сведено к локальным проявлениям гетерогенной и непостоянной природы артефактов, которые необходимо было устранять из разговора об эпистемических универсалиях (таких, как, например, объективность). С позиции современной эпистемологии наука представляет собой эмпирическое многообразие объектов и практик. Соответственно, эмпирические методы социологии, антропологии, истории требуют новых способов описания науки. Появление

новых – эмпирических – способов описания науки приводит к отказу от представления о науке как о «науке вообще», т.е. отказу от идеалов традиционной эпистемологии (идеалов истины, объективности, достоверности), отказу от идеала единой науки как таковой. Вместо этого есть эмпирические практики, в которых делается наука, и в них можно найти объективность (но не как идею или идеал, а как нормативный регулятив практик, которые необходимо совершать, чтобы быть объективным). Практики делают невозможной тотальную науку и эпистемические универсалии. Отказ от попытки описать науку как целое снимает традиционную проблему поиска единого основания научного знания и позволяет сосредоточиться на конкретных научных практиках.

Практика научного наблюдения представляет собой одну из важнейших научных практик, мыслящихся в неразрывной связи с наукой как одна из фундаментальных и неотъемлемых ее характеристик. И в силу своей привычности и повсеместной распространенности среди научных дисциплин наблюдение, будучи рутинной научной практикой, не проблематизировалось[60]. Однако социально-исторический поворот в исследованиях науки позволил по-новому поставить вопрос о производстве знания, исходя из принципиально нового эмпирического режима его производства: «исследовать знание все чаще означает работать с нечеткими динамическими множествами элементов (в принципе остающимися гетерогенными, т. е. принадлежащими к логически различным классам и имеющими различный генезис), находящихся в сложных (как правило, нелинейных) и исторически варьирующихся отношениях координации» [Гавриленко С.М., 2017, с. 23]. Изменение концептуального поля эпистемологии в связи с изменением способов описывать науку

[60] В своей статье «О наблюдении» [Daston L., 2008] Дастон говорит о повсеместном присутствии наблюдения в поле науки как важнейшей научной практики эмпирических наук. Однако при этом наблюдение остается совершенно невидимой практикой в качестве самостоятельной исследовательской темы в истории и философии науки, в отличие от, например, эксперимента [ibid, p. 98].

выражается в том, что изменяются эпистемические понятия, в том числе и «наблюдение». Как мы показали в прошлой главе, отличительными чертами современной эпистемологии становятся материальные исторически изменчивые практики, в которых делается наука как множественный объект. Констатация такого положения дел в современных исследованиях науки станет одним из оснований проекта «Истории научных наблюдений» под редакцией Л. Дастон и Э. Лунбек [Daston L., Lunbeck E., 2011], основные положения которого мы рассмотрим более подробно в последнем параграфе настоящей главы.

Со времен «материального поворота» наука в перспективе современных исследований перестает быть единым целым и становится своего рода фабрикой по производству (а не устранению) артефактов. Эксперимент, проводимый в лаборатории с использованием приборов и технологий, не сводится к предложениям наблюдения и даже не создает условия наблюдения своего исследовательского объекта, но все чаще создает сам этот объект[61]. Д. Беэрд в своей концепции «материальной

[61] Представители конструктивистсткого направления исследований науки отстаивают тезис, согласно которому «реальные факты» проходят большой путь, прежде чем стать таковыми, поскольку, в конечном счете, определяются выбором ученых, а не «объективной реальностью». Так, например, британский философ и социолог науки Э. Пикеринг, утверждал, что «кварки являются социальной конструкцией – продуктом развития истории науки, в том смысле, что история науки могла сложиться иначе. <…> Кварк с точки зрения Пикеринга, это не частица материи, а теория о материи, которая предполагает наличие таких частиц. Теория, разумеется, не *дана* нам миром и даже не *выявлена* в нем, она *сконструирована* учеными на определенном этапе развития науки, обусловленном целым рядом исторических и социокультурных причин. Следовательно, реальность кварка не то чтобы не подтверждена, но она не имеет существенного значения» [Труфанова Е.О., 2017 (2), с. 66]. Пикеринг также описывал случай 70-х гг. XX в. из физики высоких энергий, когда были выдвинуты две конкурирующие гипотезы, каждая из которых подтверждалась решающим экспериментом, однако при выборе «правильной» теории рациональные объяснения теорий не были решающими. «Фактуальность» теории, понимаемая как соответствие объективной реальности экспериментальных доказательств, была в значительной степени социально детерминирована. Соответственно, фактом было признано то, что было объявлено таковым научным сообществом, принимающим решение [Nelson A., 1994, p. 538–541]. Об этом пишет и Сокулер З.А.: «ученые стараются выбрать наилучшую теорию из имеющихся в их распоряжении. Это вполне рационально, однако тут трудно претендовать на то, что выбирается именно истинная теория, поскольку на выбор оказывают

эпистемологии», основные положения которой мы приводили в прошлой главе, критикуя Поппера отмечает, что если исчезнут все инструменты, приборы, станки и навыки их использования, то совсем не очевидно, что всё это можно будет восстановить на основании только лишь описаний из книг [Baird D., 2004, p. 139–140]. Продуктом науки становится не картина мира, а в некотором роде сам мир. Как пишет Я. Хакинг в своей книге «Представление и вмешательство» [Хакинг Я., 1998], начиная с семнадцатого века развитие естественных наук – это поле взаимоотношения представления и вмешательства. Понятие «вмешательства» принципиально для построения науки недогматического типа, которое отстаивает Хакинг[62]. Он пишет: «реальность относится к причинности и наши представления о реальности формируются нашими способностями к изменению мира» [там же, с. 158]. При этом верна и обратная зависимость: «реальным мы можем считать то, с чем мы можем вмешиваться в мир для того, чтобы действовать на что-либо еще, или то, что мир может использовать, чтобы влиять на нас» [там же].

неустранимое воздействие столь субъективные обстоятельства, как изобретательность защитников конкурирующей теории, техническая возможность проведения некоторых экспериментов, открытие перспектив практических применений (что зависит от достигнутого технологического уровня и даже от механизмов развития финансирования и спроса на наукоемкую продукцию)» [Сокулер З.А., 2010, с. 97]. А значит признание некоторой теории научным сообществом еще ничего не говорит о ее объективной истинности.

[62] На полях укажем, что подобная двусторонняя зависимость, как отмечает Столярова О.Е., постулируется и в марксистской диалектике: «Маркс видит главный недостаток догматических теорий в том, что “предмет, действительность, чувственность берется только в форме объекта, или в форме созерцания, а не как человеческая чувственная деятельность, практика” (см. Маркс. Тезисы о Фейербахе // Энгельс. Людвиг Фейербах и конец немецкой классической философии. С прил.: К. Маркс. Тезисы о Фейербахе. М. 1983. С. 51). Согласно Марксу, а также Энгельсу, разработавшему диалектику природы, действительность следует рассматривать исторически, как (промежуточный) результат деятельности, представленный в виде “второй природы”. Именно отчужденная человеческая практика (объективированная в артефактах) обеспечивает познание предметной областью, которая служит опытной основой формирования онтологий. Онтологии, таким образом, не оторваны от реальности и не “повисают в воздухе”; они выражают мир вещей в его историческом развитии и в свою очередь выступают инструментами эпистемологии, т.е. средствами преобразующего познания – познания как вмешательства и изменения мира. Исторический характер недогматического (диалектического) реализма очевиден: развитие науки связано с развитием мира, а ориентация на истину имеет проективно-конструктивный характер» [Столярова О.Е., 2011, с. 42].

Хакинг указывает на принципиальную «сфабрикованность» физических явлений, в прямом смысле не открытых, а изобретенных в ходе эксперимента: эффект Фарадея, эффект Холла, эффект Джозефсона [там же, с. 262]. Эти эффекты в чистом виде существуют только в лабораторных условиях. При этом важно иметь в виду, что создание феноменов становится невозможным без использования специальных приборов[63]. Признание того, что экспериментальные научные исследования сами создают изучаемые ими феномены, меняет постановку центральных эпистемологических проблем. Говорить, что эксперимент создает феномен, значит понимать под фактом то, что признается таковым в научном сообществе [Nelson A., 1994, p. 535–536]. Конструктивисты, помимо отрицания универсальности методологических стандартов, в соответствии с которыми принимаются обоснованные научные решения, пытаются дать объяснение самому содержанию научного знания с помощью эмпирических исследований научной деятельности и «лабораторной жизни». Так, например, Латур показывает (и мы увидим это более подробно в следующей главе), как то, что имеет место в лаборатории, отличается от того, что происходит в реальности как таковой. Ученые сталкиваются с сопротивлением материальных объектов, но добиваются стабилизации экспериментальных практик для получения необходимого результата в лаборатории[64]. Вследствие материального поворота мы имеем

[63] Приведенные примеры физических явлений (эффект Фарадея, эффект Холла, эффект Джозефсона) являются скорее изобретенными, нежели открытыми, что было невозможно без использования определенного технического инструментария. Хакинг отмечает, что «эффект Холла не существует вне аппаратуры определенного типа. Ее современный эквивалент стал технологией, производимой надежным и единообразным способом. Эффект, по крайне мере в чистом состоянии, может быть реализован только в подобных приборах. Это звучит парадоксально. Разве ток, проходящий по проводнику под прямым углом к магнитному полю, не производит потенциал в любом уголке природы? И да, и нет. Если в природе имеет место такое сочетание условий, без мешающих причин, тогда имеет место эффект Холла. Но нигде вне лаборатории не наблюдается такое чистое сочетание условий» [Хакинг Я., 1998, с. 260].

[64] Для подтверждения той или иной теории усовершенствованию и доработке могла быть подвергнута сама экспериментальная установка в зависимости от наличия или отсутствия желаемого эффекта. «В результате серии изменений и приспособлений наконец достигается *стабилизация* эксперимента. Эксперимент «идет», экспериментальная установка «работает», что означает, что теперь она стабильно дает результаты,

дело со «знанием как»: как произвести те или иные артефакты, как достичь определенного эффекта, как произвести объективное знание?

Классическая наука (отвечающая на вопрос «что», а не «как») обвинялась в идеологической поддержке, поэтому протест против классических научных установок (в том числе и объективности) нашел выражение в пропаганде так называемых «альтернативных» эпистемологий, которые ставили своей целью деконструрировать ряд сложившихся понятий в направлении социального конструктивизма[65]. Феминистская философия стала одним из самых заметных и влиятельных участников этого движения. Ряд современных исследователей науки, придерживающихся социально-конструктивистской критики научной объективности (в частности, феминистские философы), предлагают вместо объективности как универсального научного принципа концепцию «ситуационного знания»

осмысленные с точки зрения принятого знания и укладывающиеся в одну из проверяемых гипотез. Но что это означает с эпистемологической точки зрения? В силу подобных процедур тьюнинга (они, как отмечает Пикеринг, требуют подчас многолетнего труда и являются подлинным творчеством) факты, которые в результате устанавливаются экспериментаторами, являются в подлинном смысле слова социальными конструктами» [Сокулер З.А., 2010, с. 101]. Факт в прямом смысле слова становится материальным конструктом, полученным в результате практик получения определенных артефактов. Латур при этом подчеркивает на примере кейса лабораторного эксперимента Пастера и, как следствие, создания и распространения вакцины (как мы увидим в следующей главе), что масштабирование результата лабораторных практик вне стен самой лаборатории возможно только при изменении образа действий людей, среди которых распространятся этот результат.

[65] «Представители постмодернизма и конструкционизма ставили ученым в вину, что те основывают описания реальности на своих идеологических установках. А значит, наука не только сама подвержена идеологическому влиянию, но и способствует дальнейшей трансляции идеологий. Такие традиционные идеалы науки, как истина и объективность, были не просто подвергнуты сомнению, но, фактически, отвергнуты на основании того, что они были сформулированы в рамках европейской рациональности, т. е. в таком типе мышления, который сформировался в определенную историческую эпоху и в котором право голоса (в том числе и в научной деятельности) было предоставлено только мужчинам-европейцам. Конструкционисты подчеркнули, что нужно не держаться за эти идеологически ангажированные понятия (истина и объективность), а предоставить возможность каждой социальной группе высказать свое представление о реальности, возможно, весьма отличное от того, которое сформировалось в европейской традиции науки» [Труфанова Е.О., 2017 (2), с. 65].

(situated knowledge)[66], согласно которой любое знание принадлежит только локальной социальной группе и может рассматриваться только в узком социокультурном контексте [Труфанова Е.О., 2017 (1), с. 99]. Идеал объективности, характерный для традиционной эпистемологии, подвергается сомнению в феминистском направлении современной эпистемологии. Так, например, с точки зрения американского философа С. Хардинг следует различать «сильную» и «слабую» объективность [Harding S., 1993, p. 69–74]. «Сильная» признает предвзятость науки и, соответственно, зависимость теорий от субъективных установок, в то время как «слабая» является идеалом нейтральной науки, неидеалогизированной эпистемологии, игнорирующей субъективную предвзятость. Принимая во внимание такое разделение можно говорить о том, что феминизм защищает «сильную» объективность: единая наука, претендующая на универсальную и общезначимую истину, становится невозможной, за счет признания принципиальной невозможности нейтральной позиции исследователя и, как следствие, построения научного знания или получения истинной теории. Такая концепция делает невозможным любой диалог между различными социокультурными исследовательскими группами, которые оказываются, по аналогии с

[66] Концепция «ситуационного знания» представлена в работе Д. Харауэй как одно из направлений социального конструкционизма [Haraway D., 1988]. С точки зрения этой эпистемологической концепции Д. Харауэй объясняет «миф объективного знания» в эпистемологии как прием, с помощью которого потребности всех групп оформляются в терминах правящей эпистемологии [ibid., p. 575–576]. В этом смысле «предполагаемая научная объективность есть лишь иначе поименованная субъективность» [Дебласио А., 2010, с. 164], тогда как действительное место объективности принадлежит «ситуационному знанию», которое, с одной стороны, может быть понято как всегда локальное и дискурсивное, а с другой – как то, что неизбежно несет в себе отпечаток определенного социокультурного контекста, который должен быть отброшен для достижения объективности. Следует отметить, что социальные конструктивисты подразумевают именно первый способ понимания: феминистская объективность имеет дело с ограниченными местами и ситуационным знанием. Она позволяет нам стать ответственными за то, что мы учимся видеть определенным способом. Только частичная перспектива обеспечивает объективное видение [Haraway D., 1988, p. 583]. В этом смысле феминистская концепция объективности отстаивает политический режим воспроизводства объективного знания. Однако это политика особого рода: не в классическом смысле онтологии политики Мангейма [Мангейм К., 1994], а скорее в латуровском смысле «политики природы» [Латур Б., 2004], признающая разные эпистемологии, т.е. разные способы описания научного знания.

парадигмами Куна, несоизмеримыми, а все научные теории – равноудаленными от истины[67].

Изменения, произошедшие в содержании научного знания, связанные, прежде всего, с расширением поля классической науки в результате новых открытий и создания новых теорий, привели к критическому взгляду на круг проблем традиционной эпистемологии. По мнению Л. Дастон и П. Галисона, связь между идеей опытного познания и идеей разобщенности эмпирических субъектов укреплялась вместе с теми экспериментальными науками, которые сделали опыт своим объектом. С их точки зрения, критика психологизма (Фреге) и ее развитие в аналитической эпистемологии (Рассел) были попыткой отстоять объективность науки в новой ситуации, когда ментальные процессы стали пониматься как препятствие на пути получения единого для всех рациональных субъектов познания [Столярова О.Е., 2015, с. 43]. Дастон и Галисон рассматривают объективность не столько как понятие (т.е. как предельное понятие, представляющее собой объясняющий, но не имеющий объяснения императив), сколько как специфическую «сеть убеждений» (web of beliefs), которая, будучи встроенной в другие встроенные практики «сети убеждений», меняется вместе с изменениями убеждений и практик[68]. Соответственно, в отличие от понятий «сети убеждений» априорны лишь

[67] История науки демонстрирует, что ученые и научные сообщества всякий раз делают необоснованные предположения и что они не хотят подвергать критике гипотезы, в правдоподобие которых они вложили значительное время, энергию и репутацию. Более того, можно было бы назвать некоторые убеждения конститутивными для науки в том смысле, что они могут быть подвергнуты сомнению только с риском возникновения скептицизма в отношении всего научного предприятия. Одним из примеров является идея о том, что все физические события и процессы имеют свою причину, даже если мы не всегда знаем, что это за причины. Кроме того, все понимают, что должно быть много научных предположений, которые в принципе сомнительны, но все они не могут быть подвергнуты сомнению одновременно, чтобы исследования вообще были возможными. Т. Кун предположил, что область исследования действительно становится наукой только тогда, когда она решает принять некоторый набор убеждений как «не подлежащий оспариванию» и делает из них предположения, которые определяют область [Harding S., 1991, p. 86].

[68] См., например, статьи Дастон и Галисона, написанные ими еще до их совместного проекта по истории объективности, об исследовании объективности в контексте изучения научных практик [Daston L., 1992; 2002; Galison P., 1997; 2004].

локально и исторически. В этой связи объективность как набор практик и «сеть убеждений» оказывается историческим объектом, а не вневременной абстракцией: эпистемическая категория объективности наделяется историей и получает практическое измерение. Представление об объективности претерпело значительные изменения в связи с изменениями в эпистемологии в XX веке. Традиционное представление о том, что объективность сопряжена с научным знанием, а значит и с истиной, сменяется тезисом современных исследователей науки о том, что объективность не всегда определяла науку, а история объективности не совпадает с историей науки[69]. Собственную историю объективности, как утверждают Дастон и Галисон [Галисон П., Дастон Л., 2018], можно эмпирически проследить на уровне научных практик. История объективности оказывается выдвинутой на сцену эпистемологии инструментами научной визуальности: как станет понятно далее, такой подход позволяет наиболее явным образом схватить неуловимые и едва различимые исторически варьируемые отношения координации между эпистемическими добродетелями и научной самостью.

Если главный вопрос современной эпистемологии заключается не в том, что есть научное знание, а как оно делается, то и вопрос об объективности теперь должен ставиться иным образом: не «что есть объективность», но «как делается объективность». Приведенное выше

[69] Один из метанаучных провокационных тезисов Шейпина С. звучит именно так: «Наука не заслуживает репутации, которую столь широко приобрела… репутации, будто она полностью объективна» [Шейпин С., 2020, с. 161]. С точки зрения Дастон и Галисона объективность не равносильна ни истине, ни достоверности (т.е. тем чертам науки, которые ей приписывают), однако переплетается с ним, будучи так или иначе с ними связанной. «Объективность не тождественна истине и достоверности и моложе их обеих. Объективность сохраняет артефакт или варьирование, которые могли бы быть стерты во имя истины» [Галисон П., Дастон Л., 2018, с. 54]. Соответственно, истина и объективность разделены и даже противопоставлены. При этом объективность, как будет показано ниже, – это лишь одна из «эпистемических добродетелей», которая в силу исторически сложившихся определенных условий, обстоятельств и практик, вышла на первый план и стала ассоциироваться с научным знанием. Однако, это не значит, что объективность и научность всегда шли рука об руку или что так будет и дальше: вполне возможно, что объективность отойдет на второй план и уступит свое место другой эпистемической добродетели.

различие в понимании объективности свидетельствует о том, что в современной эпистемологии фиксируется определенное напряжение между метауровнем (уровнем высказываний о науке) и эмпирическим уровнем. И это напряжение указывает на те точки разрыва, в которых само собой разумеющиеся категории традиционной эпистемологии утрачивают автономию и вневременной характер, оказываясь вполне конкретными историческими объектами и практиками[70]. Такая оптика современной эпистемологии позволяет современным исследователям науки Галисону и Дастон определить объективность, как мы увидим далее, в качестве «эпистемической добродетели», исторически сформированной в научную функцию за счет работы субъективности над собой в ее стремлении к объективности.

§2.3. Объективность как «эпистемическая добродетель»*

Историческая концепция объективности, которую предлагают Л. Дастон и П. Галисон [Галисон П., Дастон Л., 2018] – это масштабный проект, который показывает, что значит исследовать науку в ситуации отказа от определения науки как вневременной сущности и расширения исследовательского поля дисциплин, претендующих на описание науки. Отправной точкой для авторов выступает историчность самих научных объектов и конкретных научных практик, в частности – практик научного

[70] Обращение к материальным механизмам науки тесным образом переплело репрезентативный и нерепрезентативный порядки представления, что привело, в свою очередь, к исследованию науки в виде неустойчивой и выходящей за пределы дихотомии «истина/ ложь» сборки материальных объектов, репрезентаций, практик, технических средств и теоретических знаний [см. подробнее: Вархотов Т.А., 2017]. И эта сборка делает научные объекты историческими и обладающими собственными биографиями [Daston L., 2000, p. 3].

* Материал данного параграфа нашел отражение в статье: Баева А.В. Историческая концепция объективности Л. Дастон и П. Галисона // Вестник Московского университета. Серия 7: Философия. – 2018. – № 3, с. 42–51.

наблюдения и визуализации, которые организуют исследовательский и методологический ландшафт их работы. Понятие объективности возникает в связи с понятием историчности[71], которая обнаруживает себя в практиках, социальных процессах и ситуационности опыта. Историчность отсылает к ситуационности во взаимоотношениях «людей и вещей»[72]. История объективности – это история реконфигураций, обязанных, главным образом, различным способам видения. «Способы видения становятся способами познания» [там же, с. 521]. И разные способы видения формировали разные научные самости. Социальные, этические, эпистемологические коллективно усваиваемые способы видения[73] не обязаны своим существованием конкретно кому-то из индивидов, какой-либо лаборатории или дисциплине. Они складывались в результате настройки определенной оптики, научения видеть определенным образом. Нетривиальное исследовательское решение,

[71] Историчность мы будем понимать вслед за Шиповаловой Л.В. как контекст проблематизации научной объективности, причем сразу в двух аспектах: «во-первых, в вопросе о совместимости историчности и объективности как сущностных определений научной деятельности; во-вторых – в рамках утверждения исторического характера самой объективности» [Шиповалова Л.В., 2014, с. 5]. В этом смысле историчность и объективность на первый взгляд кажутся противоречивыми характеристиками науки. Однако внимание к историческим условиям формирования и существования научного знания позволяет исследователям науки по-новому поставить вопрос о том, как изменяются эпистемические понятия, описывающие науку.

[72] Отметим, что в отечественной традиции философии науки при рассмотрении науки в историческом развитии можно обнаружить, как отмечал Степин В.С., что «по мере изменения типа культуры меняются стандарты изложения научного знания, способы видения реальности в науке, стили мышления, которые формируются в контексте культуры и испытывают воздействие самых различных ее феноменов. Это воздействие может быть представлено как включение различных социокультурных факторов в процесс генерации собственно научного знания. Однако констатация связей объективного и субъективного в любом познавательном процессе и необходимость комплексного исследования науки в ее взаимодействии с другими формами духовной деятельности человека не снимают вопроса о различии между наукой и этими формами (обыденным познанием, художественным мышлением и т.п.). Первой и необходимой характеристикой такого различия является признак объективности и предметности научного познания» [Степин В.С., 2003, с. 41]. Для нас же принципиальным является как раз такое соотнесение историчности и объективности, при котором граница, отделяющая научное мышление от «ненаучного» через определение объективности как характеристики этого различия, размывается.

[73] Изготовление и использование атласов – «одна из наименее индивидуализированных практик в науке. Атласы по самой своей сути коллективны» [Галисон П., Дастон Л., 2018, с. 45].

которое предлагают Дастон и Галисон, заключается в том, чтобы реконструировать историю объективности по практикам создания научных изображений (прежде всего, научных атласов как компиляций образов, выполнявших различные функции: поддержание «коллективного эмпиризма»[74], стандартизация процедур наблюдения, обеспечение научной коммуникации и т.д.). Для Дастон и Галисона научные атласы – «систематические компилляции рабочих объектов», «словари визуальных наук» – служат тем инструментом, который дает благоприятную возможность получить представление о способах видения в процессе их формирования: «атлас приучает глаз к тому, чтобы различать определенные виды объектов в качестве образцовых» [там же, с. 61]. И хотя научные атласы не исчерпывают область визуального в науке, тем не менее, они в разное время занимали неизменно центральное место в научной практике различных дисциплин, устанавливая стандарты восприятия и изображения феноменов, а потому являются удобным материалом для того, чтобы показать, как эпистемические добродетели пронизывают научные практики и становятся для них предписаниями. «Изображения в научных атласах – это образы в действии, и так было на протяжении столетий во всех визуальных науках – от анатомии до физики, от метеорологии до эмбриологии» [там же, с. 60]. И в этой связи один из главных вопросов для нас состоит не в том, как правильный способ изображения рабочих объектов науки связывает, в конечном счете, научный взгляд с научной самостью [там же, с. 99]. Атласы подвергались пересмотру в соответствии с изменениями оптики научного наблюдения и способов визуализации. Разные способы видения по-разному выбирали рабочие объекты и, соответственно, по-разному выстраивали

[74] «Не существует одной-единственной области явлений, которая монополизировала бы побуждение обнаруживать идею в наблюдении. Ни кристаллографы, ни анатомы, ни астрофизики не могут приписать себе заслугу развития регулятивного идеала механической объективности, переноса образов объектов на страницу без человеческого вмешательства. Напротив, все эти разновидности научного видения со всеми своими взлетами и падениями составляют развитие поистине коллективного эмпиризма» [Галисон П., Дастон Л., 2018, с. 521].

работу ученого. «Учиться наблюдать и изображать в науке – значит овладевать одновременно и этосом, и способом видения. <…> Исключительно частных ценностей не существует, как не существует и полностью приватного языка: этическое, даже сугубо научное этическое это всегда вопрос коллективов, причем коллективов, понимаемых исторически» [там же, с. 520–521]. Подобный ход предлагает изменение рамок вопроса об объективности. Проблема уже не в том, «что есть объективность» или «чтó объективно», а «что значит быть объективным и как делается объективность».

Для Дастон и Галисона «объективность» – это «в первую очередь эпистемологическая, научная добродетель (epistemic virtue), суть которой заключается в попытке очистить знание от следов фантазии исследователя, его научных пристрастий и эстетических предрассудков» [Боганцев И.А., 2009, с. 106]. Дастон и Галисон следующим образом объясняют данный исследовательский ход, проясняя принципиальное для них соединение эпистемологии и этики, выраженное в вводимом ими понятии эпистемической добродетели[75]: «Широкое распространение эпистемических

[75] В русскоязычной статье об эпистемологии Стэнфордской философской энциклопедии говорится в том числе об эпистемологии добродетелей: «Эпистемология, как ее обычно понимают, исследует убеждения субъекта. Обоснованы ли они? Являются ли они знанием? Когда дело доходит до оценки деятельности самого субъекта в отношении поиска истины и стремления к знанию, эта оценка основывается на эпистемических качествах убеждений субъекта. Согласно эпистемологии добродетели, порядок анализа должен быть обратным. Нам необходимо начинать с самого субъекта и оценивать его эпистемические пороки и добродетели: его «хорошие» и «дурные» пути формирования убеждений. Тщательное и внимательное рассуждение было бы примером эпистемической добродетели; перепрыгивание к заключениям было бы примером эпистемического порока. Только после определения того, какие пути формирования убеждений считаются эпистемическими добродетелями, мы сможем — в качестве второго шага — определить эпистемическое качество конкретных убеждений. Сторонники этой позиции представляют ее с разной степенью строгости. Согласно чистой эпистемологии добродетели, эпистемические добродетели являются единственными в своем роде (sui generis). Они не могут быть проанализированы посредством более фундаментальных эпистемических или неэпистемических понятий. Защитники менее строгого подхода не согласны с этим; они бы сказали, что эпистемические добродетели и пороки можно плодотворно анализировать с помощью других понятий. Более того, согласно экстерналистскому течению в эпистемологии добродетели, чтобы уловить разницу между эпистемическими добродетелями и пороками, необходимо использовать именно понятие надежности.

добродетелей, таких как истина-по-природе и механическая объективность, нашедших отражение в создании атласов, частично объясняется широтой миссии самих атласов: установить стандарты для всего дисциплинарного сообщества, включая будущие поколения, – значит определить, как должен практиковаться коллективный эмпиризм в данном историческом контексте. Само существование атласов свидетельствует об амбициях, выходящих за пределы здесь-и-сейчас. Но атласы не были единственным выражением коллективного эмпиризма. Именно потому, что уже в XVIII в. научные сообщества были рассеяны в пространстве и во времени, значительный акцент был сделан на специфически научных ценностях и практиках, способных объединить их членов. Повторяющийся и до сих пор не потерявший актуальности мотив "житейской отстраненности" ученых – выражал ли он рассеянность или одержимость – обращает внимание на формы преданности, выходящие за пределы локального и знакомого, а порой и подрывающие их. Усвоенные и морализированные, эти формы характеризуют особенную научную самость, распознаваемую в самых разных локальных контекстах» [Галисон П., Дастон Л., 2018, с. 298–299]. Один из их главных тезисов Дастон и Галисона заключается в том, что объективность, будучи не тождественной истине или достоверности, а также имея весьма конкретную историю, не всегда определяла науку. Это помимо прочего означает, что наука не просто исторична, но и не всегда объективна, что не может не порождать серьезное напряжение, которое характеризует текст «Объективности».

Авторы на конкретных примерах показывают, что объективность становится не только абстрактной научной нормой, но и утверждается в качестве действующего принципа, регулирующего множество научных

Устойчивые пути формирования убеждений являются эпистемическими добродетелями, если и только если они имеют тенденцию приводить к истинным убеждениям, а эпистемическими пороками они являются, если и только если имеют тенденцию приводить к ложным убеждениям. Эпистемология добродетели, понятая таким образом, является формой релайабилизма» [Стап М., 2014, web].

практик, включая и производство изображений для научных атласов, с середины XIX столетия. Исследование научных практик (в частности – практик изготовления научных атласов) позволяет авторам наиболее наглядно проследить различия между эпистемическими добродетелями и убедительно продемонстрировать, что в лексике ученых в определенной области понятие объективности возникает в XIX веке (не только в качестве абстрактной нормы, но и в качестве исторически специфического множества материальных практик) и вытесняет подобные понятия достоверности, истины («истины-по-природе»)[76]. В конечном счете, именно обращение к практикам позволило историкам науки задаться вопросом, собственно, историю чего они воспроизводят [Daston L., 2017]. Свидетельством «научной новизны» объективности является и само это слово: рецепция кантовской философии способствовала обновлению терминологии объективного и субъективного в середине XIX столетия. Около 1850 года «объективность» и «субъективность» утвердились в европейских языках в современном значении. Объективность не вытеснила в полной мере «истину-по-природе», которая хронологически ей предшествовала, равно как и не заместилась «тренированным суждением». Будучи идеалами, эти добродетели могут сосуществовать в одном эпистемологическом поле. Однако на уровне конкретных рутинных практик (когда речь идет о том, какой использовать инструмент, нужно ли ретушировать фотографию, как обучать наблюдению) оказывается невозможным служить сразу нескольким добродетелям, например, истине и объективности, которые не тождественны друг другу. Таким образом, традиционно приписываемые науке и ассоциируемые с ней

[76] Дастон и Галисон в своем исследовании охватывают два принципиальных для научного познания аспекта: эпистемические добродетели (в частности – объективность) и визуальность, и через практики визуализации рабочих объектов науки авторы подбираются к общему проблематическому узлу этих двух аспектов. Изменения в характере изображений, практики и дискурсов показывает работу и изменение той или иной добродетели. «Исследование объективности сопрягает уровень идеального, нормативного и конкретные материальные практики, отвечая на вопросы “Что значило быть объективным? Как и что нужно было буквально делать руками и взглядом, чтобы достичь объективности?”» [Галион П., Дастон Л., 2018, с. 20]

те или иные эпистемические добродетели, как ни парадоксально, не всегда характеризовали науку[77]. Дастон и Галисон предлагают один из вариантов решения вопроса о том, какие же формы концептуального единства могли бы соответствовать многообразиям истории множественной науки.

Авторы предлагают нетелеологический тип истории объективности, который призван прояснить, почему так случилось, что именем объективности стали называться эти соединенные вместе специфические научные техники. Та история, которую реконструируют Дастон и Галисон заставляет переосмыслить многое из того, что было принято считать в науке и ее истории непоколебимым. Прежде всего, нечеткость временных границ истории объективности объясняется самим предметом исследования, поскольку материал, на котором авторы исследуют объективность, представляет собой поле исторически варьируемых научных практик, из которого аналитическим путем можно вычленить отдельные компоненты, наподобие приборов, инструментов, концепций научных объектов, которые представляют для нас интерес, лишь будучи вплетенными в сеть связующих их между собой практик. Таким образом, история объективности – это не история научных теорий, «научных исследовательских программ» или метафизических принципов, которые в ту или иную эпоху, как нам представляется, были вписаны в научные построения (например, метафизика абсолютного пространства и времени в физике Ньютона или принцип индетерминизма в квантовой механике). История объективности как

[77] «Эпистемические добродетели, появившиеся после XVII века, отличаются от тех, что им предшествовали, по своим целям, содержанию и средствам. Но они сходны с ними в том, что обращаются к специфическим техникам себя, которые были тесно сплетены с научными практиками. Именно эта согласованность между техниками и практиками обеспечивает основание для, казалось бы, окольной стратегии исследования таких абстрактных понятий, как истина и объективность, путем изучения конкретных способов производства образов для научных атласов. Эпистемические добродетели получают право называться добродетелями, формируя самость, и пути такого формирования параллельны или пересекаются с путями переноса эпистемологии в науку» [Дастон Л., Галисон П., 2018, стр. 88].

эпистемической добродетели – это своеобразная метаистория способов делать науку[78].

Тип истории или ее модель, предполагаемые Дастон и Галисоном, трудно охарактеризовать (или реконструировать) в позитивных терминах, прежде всего, по причине принципиального эмпиризма их подхода. Определенное представление о том типе истории, которым наделяется объективность в концепции Дастон и Галисона, дает следующая цитата: «эпистемические добродетели не сменяют друг друга как монархи на троне. Скорее, они накапливаются в репертуаре возможных форм познания. Внутри

[78] Понимаемая таким образом история объективности (пойдем здесь на риск использования делезианского выражения) трансверсальна по отношению к стандартным дисциплинарным членениям, теоретическим конструкциям или «большим» научным «темам» в смысле Д. Холтона [Холтон Дж., 1981]. Позволим себе сделать предположение, которое оставляем здесь, к сожалению, без обоснования: история объективности Дастон и Галисона методологически многим обязана истории больших длительностей в смысле школы Анналов. Об этом, например, свидетельствуют их рассуждения о масштабировании и локальности: «Некоторые важные исторические феномены неразличимы на локальном уровне, даже если их проявления должны по определению занимать определенное место во времени и пространстве. Существуют разворачивающиеся во временном и географическом масштабе события, которые могут быть распознаны на локальном уровне, только будучи увиденными с более глобальной перспективы. Как отдельный локализованный наблюдатель не может увидеть форму штормового фронта или обнаружить распределение органических видов, так и некоторые исторические феномены могут быть различены только посредством интеграции информации из рассеянных контекстов. Эти феномены будут с неизбежностью искажены локальным контекстом, но при этом не утратят своей идентичности. Существование, возникновение и взаимодействие эпистемических добродетелей – это явления большого масштаба. Они не ограничены химией или физиологией, Германией или Францией, десятилетием или даже временем одного поколения. Комбинируя широкий охват с узким фокусом, мы стремимся уделить должное внимание и масштабу, и текстуре» [Галисон П., Дастон Л., 2018, с. 96–97]. Поворот к локальности происходит на фоне тех изменений, которые характеризуют современное состояние науки: это внимание к эмпирическому и практическому образу действия науки, проблема устойчивого основания знания и единого субъекта познания, вопрос об основных научных и метанаучных понятиях и пр. В этой связи выделение локальностей сопряжено с процедурами масштабирования исследовательских объектов. «Наиболее значимые достижения в области исследований науки и техники (лабораторных исследований и акторно-сетевой теории), а также в центре наших авантюр в области научной интеллектуальной собственности, авторства, исторической эпистемологии, media studies, истории книг, дискурс-анализа, включенного наблюдения и философии экспериментирования за последние 30 лет обязаны повороту к локальности» [Galison P., 2014, p. 197]. Анализ конкретных исторически локализуемых практик становится исследовательским принципом для Дастон и Галисона в написании истории объективности.

этого медленно расширяющегося репертуара каждый элемент изменяет другие: механическая объективность определяла себя через противопоставление истине-по-природе; истина-по-природе в век механической объективности артикулировалась оборонительно со ссылкой на альтернативы и критику[79]. Эпистемические добродетели возникают и разворачиваются в специфических исторических контекстах, но они необязательно затухают в новых условиях: они существуют до тех пор, пока каждая из них продолжает отвечать на определенный вызов в ходе приобретения и закрепления знания» [Галисон П., Дастон Л., 2018, с. 180–181]. История, которую пишут Дастон и Галисон не стадиальна (несмотря на выделение исторически различных эпистемических добродетелей, одной из которых и выступает объективность) и не телеологична: она не регулируется некой универсальной причинностью. Это история сложных переплетений исторически различных способов делать науку, и любая их типология мотивирована эмпирическим (Дастон и Галисон внимательны к хронологии), а не априорным представлением о том, что есть наука или какой она должна быть.

Производство изображений для научных атласов (один из главных рабочих объектов концепции Дастон и Галисона), ведение научных дневников и лабораторных журналов, практики наблюдения за объектами и экспериментального манипулирования с ними, использование логических и математических обозначений – все это способы делать науку, известные еще до «эпохи объективности». Но в середине XIX века они претерпели ряд серьезных изменений, а в отдельных случаях были дополнены новыми

[79] Концепция «механической объективности» Галисона и Дастон, имеющая дело с механическим производством изображений и, как следствие, с минимизацией человеческого вмешательства в производство объективного образа, описывает такое положение дел в науке середины XIX века, когда производство объективности с помощью технического инструментария приходит на смену художественному мастерству. Объединение инструментальных методов со статистическими привело к развитию стандартизации, ставшей ценностью современной эпистемологии, оперирующей «инструментальной объективностью».

практиками, и объективность – это имя произошедших преобразований и замещений. К середине XIX века этос «истины-по-природе» был дополнен «механической объективностью», что повлекло за собой определенные изменения в техниках наблюдения и производства изображений. Если «истина-по-природе», предшествовавшая объективности и находившая свое отражение в изображениях для атласов XVIII века, была направлена на обнаружение типичного и идеализированного, того, что не могло быть явлено непосредственно в отдельно взятом конкретном случае и нуждалось в инстанции ученого, призванного сделать голос природы слышимым, то с появлением в середине XIX века «механической объективности» природе было позволено говорить самой за себя, а вмешательство наблюдателя расценивалось как привнесение субъективности и, соответственно, должно было быть ограничено. Этот пример как раз демонстрирует, каким образом происходила смена эпистем и, соответственно, эпистемических добродетелей.

И хотя полная свобода от вмешательства была недостижимой, сохраняя «механическую объективность» лишь идеалом, тем не менее, «это имело прямые и непосредственные следствия на лабораторном столе, литографическом камне, в обрезной колодке или в микроскопе – разными путями постоянно и настойчиво подчеркивалась необходимость перехода от интерпретативного в сторону процедурного» [там же, с. 275]. Одним из образцовых примеров выхода объективности на историческую сцену является для Дастон и Галисона конфликт между двумя физиологами, Гольджи и Кахалем, основанный на различии практик создания правильных изображений и демонстрирующий более широкий контекст возникшей во второй половине XIX века борьбы эпистемических идеалов вокруг вопроса об объективности[80]. Новая конфигурация эпистемологических убеждений,

[80] Конфликт Гольджи и Кахаля примечателен тем, что ни одного из них нельзя обвинить в недобросовестности: оба поступали в соответствии со своими эпистемологическими убеждениями. Центральное место в столкновении Гольджи и Кахаля занимали

практик создания образов и морального поведения, обозначенная именем «механической объективности», имела целью заставить наблюдателя замолчать и дать природе говорить самой за себя. Механическое воспроизводство образов при минимальном посредничестве природы и человека в создании репрезентации приходит на смену своеволию и так называемому «четвероглазому взгляду». Теперь глаза и руки художника, в котором нуждался ученый для производства «истинных-по-природе» изображений, замещались беспристрастной машиной, способной воспроизводить образы без непосредственного вмешательства наблюдателя. Новая оптика «механической» объективности – это «слепое зрение» в качестве этико-эпистемической установки, которая тяготела к чистоте наблюдения, достигаемого путем замещения своевольного вмешательства автора-творца набором процедур автоматического производства образов.

Возникновение научной объективности в середине XIX века неразрывно связано с возникновением научной субъективности. В современной эпистемологии объективность предстает в гораздо менее привычном образе, оказываясь более конкретной, чем просто абстрактная эпистемическая категория, менее очевидной, чем просто сущностная черта научного знания, исторически более недавней, чем ровесницей истории науки. Объективность делается и практикуется. Вопрос об объективности становится вопросом о практиках и практикующих ее «научных самостях» (scientific selfs). При этом объективность оказывается более глубоко вписанной в научное видение, чем это принято было считать. Изменение способа видеть «правильно» шло рука об руку с изменением типа научной самости. Таким образом, практики объективности – это не только практики делания и производства образов для научных атласов, это в том числе и

изображения. Кахаль, использовавший хромат серебра для создания изображений, выступал против рисунков Гольджи сделанных от руки. В «войне образов» неискаженный взгляд (Кахаль) сражался за объективность изображений против преднамеренного вмешательства, производимого в угоду теоретических соображений (Гольджи) [см. подробнее: Галисон П., Дастон Л., 2018, с. 182–191].

практики себя. Объективность как «эпистемическая добродетель» (epistemic virtue), возникшая в определенный исторический период и сопряженная с изготовлением изображений для естественнонаучных атласов XIX века, была главной ставкой в противоборстве конкурирующих эпистемических идеалов. Новая конфигурация эпистемической добродетели была неразрывно связана с новым типом научной самости, тем самым переводя разговор об объективности из плоскости эпистемологии в плоскость этики. История объективности как эпистемической добродетели предстает, главным образом, как история становления и практики особого и исторически специфического типа научной самости. При этом в истории объективности имели место случаи утверждения научных практик с меньшей степенью «объективности» в соответствии с господствующими представлениями о том, что считать объективным. После XVII века, когда эпистемические добродетели обращаются к научным практикам и, соответственно, тесно связанным с ними «техникам себя», получает право на существование исследовательская стратегия в изучении таких абстрактных понятий, как истина и объективность, в конкретных способах производства образов для научных атласов. Так, история научной объективности становится частью истории научной самости.

Естественнонаучные атласы XIX века, на примере которых Дастон и Галисон демонстрируют историчность объективности как эпистемической добродетели, в том числе, указывают и на то, как изменялся тип ученого – научная самость – в зависимости от господствующей эпистемической добродетели. Быть объективным (т.е. придерживаться эпистемической добродетели объективности) не просто значило заниматься наукой, но и, прежде всего, выстраивать определенный тип самости[81]. Это значило,

[81] «Быть объективным – значит стремиться к знанию, которое не несет в себе следы познающего – знанию, не отмеченному предрассудком или умением, фантазией или суждением, желанием или стремлением. Объективность — это слепое зрение, видение без умозаключения, интерпретации или рассуждения. Только с середины XIX века ученые

помимо прочего, стремится к такому знанию, которое свободно от каких-либо следов познающего. И все три вышеобозначенные добродетели («истина-по-природе», «механическая объективность», «тренированное суждение»), несмотря на различие в требовании к тому, какой должна быть научная самость, были объединены идеей репрезентации[82], в то время как новое представление об образе как специфическом инструменте в современной эпистемологии требует нового типа научной самости – «гибридной фигуры, очень часто решающей научные задачи, но имеющей отношение к работе, в значительной степени состоящей из инженерии, промышленного применения и даже художественно-эстетических устремлений. Разумеется, это не отменяет изготовления выпрямителей и переключаемых углеродных нанотрубок. Но необходимо всегда задаваться вопросом, надежно ли это устройство, хорошо ли оно отлажено, годится ли оно для массового производства?» [там же, с. 573].

С одной стороны, эпистемические добродетели представляют собой регулятивный идеал, теснейшим образом сближающий эпистемологию с этикой. С другой стороны – это в не меньшей степени материальные научные практики, которые в той же мере нормативны, в какой и материальны. Каждое из изображений в естественнонаучных атласах, рассматриваемых Дастон и Галисоном, сформировано под влиянием господства определенной эпистемической добродетели: «истине-по-природе» соответствовал образ характерного, существенного, универсального и типического; «механической объективности» – изображение индивидуального во всех особенностях и асимметриях с минимальным вмешательством человека; «тренированному суждению» – образ, совмещающий в себе результаты сложного

начинают стремиться к этому слепому взгляду — “объективному взгляду”» [Галисон П., Дастон Л., 2018, с. 54].

[82] «История эпистемических добродетелей в науке — это история нововведений и трансформаций: у истины-по-природе, объективности и тренированного суждения есть дни рождения и биографии; каждое из этих нововведений переделывало науку и самость (а с ними и научные изображения) по своему образу и подобию. Однако все эти три добродетели каждая на свой лад служили одной общей цели — тому, что мы называем верной репрезентацией природы» [там же, с. 540].

оборудования с «субъективным» вмешательством, необходимым для устранения артефактов. Множественность естественных объектов ставит перед наукой проблему создания стандартизированных рабочих объектов, которыми можно манипулировать (будь то изображения для научных атласов или лабораторные практики) в отличие от естественных объектов. «Начиная по крайней мере с XVII века атласы служат тренировке зрения новичков и его калибровке у опытных исследователей» [там же, с. 64–65], обучая видеть существенное на фоне случайного. Дастон и Галисон прослеживают историю эпистемических добродетелей и, в частности, объективности, при помощи образов из научных атласов, превращающих научные абстракции в конкретные видимые и различимые отражения изменений, происходивших в научных устремлениях, направленных на получение правильного и «объективного» изображения.

С одной стороны, исторически практикуемая объективность сформировала определенный способ видения и тип зрительного восприятия. С другой стороны, атласы и инструменты визуализации оказали колоссальное влияние на формирование специфического типа научной самости – нового типа наблюдателя. Новый тип наблюдателя формируется в определенных исторических и институциональных условиях. В научных практиках XVI столетия обнаруживается тенденция «верности природе», которая находит выражение в стандартизации рабочего объекта, противостоящего случайной и многообразной вариативной природе. Этот способ стандартизации предполагает изображение идеализированного (выражение идеала, реально не существующего в природе, но формой выражения которого являются существующие образцы) или типичного (изображение наиболее характерного образца) объекта. Следующим этапом практик объективности становится борьба с субъективностью и стремление приблизиться к реальности за счет устранения излишней субъективной теоретической или изобразительной нагруженности объекта. Вариативность

не требует единства репрезентации, поскольку норма, которой принадлежит та или иная индивидуальность, не может быть исчерпана никакими конкретными представлениями. Таким образом, желание увидеть природу, как она есть, с помощью специальных технических средств, замещается желанием устранить субъективность, отодвинув субъекта на второй план[83].

В конце XIX века с появлением фотографической репродукции «истинные-по-природе» представления были замещены «механической объективностью», которая стала руководящим принципом научной практики. Если «истинные-по-природе» изображения требовали натренированное зрение, чтобы избавиться от случайно обнаруженных сущностей, то «механическая объективность» представляла все детали без исключения, стремясь передать точность каждого элемента, а не его суть[84]. Этот новый способ видения реконструировал роль ученого, который практически выбыл из самого процесса производства объективного достоверного знания. Идеология механизации приписывала любому из несовершенств фотографии

[83] «Механическая объективность», пришедшая на смену «до-объективной» эпохе, привнесла требование двоякого обучения видению: с одной стороны, она требовала технического мастерства воспроизводства того, что видел дисциплинированный глаз, а с другой – подразумевала «совершенствование своей воли для того, чтобы держать в узде и дисциплинировать самость путем подавления желаний, блокирования соблазнов и поддержки целенаправленных усилий к тому, чтобы видеть без искажений, производимых авторитетным источником, эстетическим удовольствием или себялюбием» [там же, с. 274]. «До-объективная эпоха» ставила целью разглядеть идеальные типы объектов. Однако фотография вскрыла неидеальность пропорций, отсутствие повторов и строгость форм. Новый идеал «механической объективности» потребовал от ученого полного самоустранения: запечатленная в артефактах природа говорила сама за себя. «Наблюдатель должен был сдерживать себя, вместо того чтобы поддаваться искушению вырезать дефекты, тени или искажения – даже когда ученый или художник знали, что эти вторжения являются артефактами. Механическая объективность к этой чистоте наблюдения, этому новому способу взглянуть на отдельное растение или конкретную бактерию, как будто освобожденных от искаженного зрения предшествующего знания, влечения или эстетики. В этом слепом зрении было заложено эпохальное новшество правильного изображения» [там же, с. 245–246].

[84] В отличие от «истинных-по-природе» иллюстраций, но в соответствии с беспрецедентными возможностями новых фотографических технологий фотохимического производства образа, для эпохи механической объективности было характерно убеждение, что природа может быть изображена без вмешательства человека. Такое вмешательство должно быть исключено, чтобы сделать исследование процессов и их результатов действительно объективными [там же, с. 52–53].

буквальный знак объективности. Фотографическое видение стало основной метафорой объективной истины. Но не потому, что фотография имела большую достоверность, а потому, что устраняла человеческий фактор. В буквальном и переносном смысле ученые конца XIX века создали новый образ объективности. В это время, как заявляют Дастон и Галисон, объективность и обретает свой научный статус как эпистемическая добродетель, которая обязана своим появлением организованным определенным образом практикам наблюдения и практикам себя.

Практики создания изображений, т.е. определенные практики визуализации и научного наблюдения, неотделимы от тех вопросов, ответы на которые исторически менялись, что коррелировало со сменой эпистемических добродетелей: 1) кто может быть автором научных изображений и каких способностей это от него требует; 2) что изображается и каковы пределы визуализируемости рабочих объектов науки; 3) как читать изображения и какие требования предъявляются тому, кто их видит и читает. Смена эпистемических добродетелей, связанная с изменением ответов на эти вопросы – это не только смена техник производства, но и смена этических установок в борьбе за научное видение[85]. Механической объективности требовался новый тип ученого (новый тип «научной самости»), способного к

[85] Например, для «истины-по-природе» «видение было в равной степени как актом интегрирующей памяти и распознавания, таки и актом непосредственного восприятия: образ был эмблемой целого класса объектов, и портретом каждого из них. Видение – прежде всего рисование – являлось в одно и то же время актом эстетической оценки, отбора и акцентировки. Эти образы создавались для служения идеалу истины (а зачастую и идеалу красоты), а не объективности, которой еще только предстояло появиться» [там же, с. 174]. И хотя, например, в ботанике «истина-по-природе» сохранилась в качестве стандарта в сфере образов даже после появления новой эпистемической добродетели, «к середине XIX века главный источник изменчивости сместился в сторону внутреннего – к множественным точкам зрения, дробящим объект на калейдоскопическое множество образов. Ранние натуралисты пытались активно выбирать и формировать как свои объекты, так и своих иллюстраторов, в то время как поздние натуралисты стремились к автоматической пассивности. Соответствующим образом изменялось значение изображений. Вместо отображения идеи в наблюдении создатели атласов предложили природе нарисовать свой собственный автопортрет — “объективное изображение”» [там же, с. 181].

самоограничению и сдержанному способу наблюдения[86]. Именно поэтому спор об объективности – это еще и спор об этике: «слишком-человеческие ученые теперь должны были научиться, в соответствии со своим профессиональным долгом, воздерживаться от наложения проекций (которые Кахаль называл «причудливыми идеями» Гольджи) своей собственной необузданной воли на природу. Необходимо было сопротивляться искушениям эстетики, соблазну притягательных теорий, желанию схематизировать, украшать, упрощать, – короче, тем самым идеалам, которые направляли создание истинных-по-природе изображений» [там же, с. 189–190]. Там, где нужно было подавить волю – в стремлении к объективности – на помощь в производстве изображений и приходила бесстрастная и стандартизирующая машина, на которой теперь лежала ответственность за чистоту видения. Производство образов становится все больше не типичным подобно идеализированным изображениям «истины-по-природе», а конкретным и максимально естественным, а значит – максимально объективным – благодаря соответствующим механизированным техникам, таким как, например, литография или микрофотография, действующих без примеси волевого вмешательства наблюдателя. Объективность противопоставлялась стремлению к совершенству и идеализации, а фотография стала символом механической объективности, но, что характерно, не в силу большей достоверности изображения, а в силу устранения самости из производства образов[87].

---

[86] «Более основательная историческая перспектива изменяет этическое значение объективности. Если объективность представляется безразличной по отношению к известным человеческим ценностям, то это потому, что она сама по себе является системой ценностей. По общему признанию, ценности объективности являются необычными и странными: воздерживаться от ретуширования фотографии, удалять артефакты, доводить до завершения фрагментированный образец — то, что это акты добродетели, отнюдь не очевидно не только для других ученых, но и для людей вообще» [там же, с. 104].

[87] Так, в XIX веке фотография появляется в виде набора техник и приемов, ведущих, в свою очередь, к разным визуальным результатам. С этого момента фотография все больше начинает использоваться с целью сделать видимым то, что было недоступным невооруженному взгляду, а полученное изображение начинает использоваться как

Именно контроль самости – преодоление «подозрительного посредничества» в виде ограничения свобод волящей самости – был регулирующим принципом объективного взгляда [Daston L., Galison P., 1992]. Самонадзор был одной из характерных черт изобразительного объективизма конца XIX века, выступая одновременно и научной, и этической формой самоконтроля. Механическая объективность двояким образом обучала умению видеть: она требовала от ученого, с одной стороны, определенного технического мастерства и умения не только видеть, но и прочитывать увиденное должным образом, с другой – совершенствования своей воли и дисциплинирования самости. Объективный взгляд подразумевал поддержание целенаправленных усилий к тому, чтобы видеть ясно и без искажений, «производимых авторитетным источником, эстетическим удовольствием или себялюбием» [Галисон П., Дастон Л., 2018, с. 274]. Выбор в пользу «истины-по-природе» или «механической объективности» был отягощен не только эпистемическими, но и этическими последствиями: он закономерно мог привести к выбору между точным цветным рисунком или расплывчатой черно-белой фотографией. Зачастую между выбором точности и морали создатели атласов склонялись к последней, чтобы минимизировать подозрение на субъективность в производстве объективных образов. Ограничение свободы воли в практике научной объективности было одним из основных критериев правильного видения.

Одним из следствий кризиса механической объективности стало совершенствование практик механической объективности, подразумевающих рациональную интерпретацию, не требующую субъективного взгляда

научное открытие. При этом объективная фотография оказывается лишь разновидностью научной фотографии. «Фотография считалась научно объективной, поскольку она противостояла определенной разновидности научной субъективности: усилию, направленному на эстетизацию или теоретизацию увиденного» [там же, с. 211]. В этом смысле быть объективным – означало, помимо прочего, не ретушировать фотографию. Ретуширование фотографии вполне соответствует режиму истины-по-природе с характерными для нее идеализирующими изображениями.

(например, переход от фотографии к полиграфическим аппаратам, где функции интерпретатора передаются механическому устройству). Объективность нуждалась в инстанции субъективности способной к распознаванию запечатленных образов. Соединение этоса и эпистемологии происходит именно в научной самости. Практика научной объективности – это не только производство образов, но и «техники себя». Научная самость оказывается исторически практикуемой наряду с практикуемой научной объективностью, а возникновение научной объективности в середине XIX века неразрывно связано с возникновением научной субъективности. Вопрос «Почему объективность?» трансформируется в вопрос «Почему субъективность[88]?». Объективность становится ценностью, определяющей «правильную» траекторию познавательной деятельности субъекта. При этом каждая форма стремления к объективности как преодоления субъективности связана не только с историко-культурным контекстом: она, как было показано выше, различается в зависимости от направления и уровня научного исследования, от конкретных научных практик, легитимирующих научное знание. Между научной практикой и научным характером обнаруживается очень тесная связь. И если главным препятствием на пути к объективности лежит неподконтрольная воля, то главная задача научной самости состоит в усмирении воли и самоограничении. В конечном счете, работа над собой выходила за пределы практики производства образов. Так, например, «структурная объективность», которая приходит на смену «механической объективности» на рубеже XIX-XX вв., отвергает любой образ как неизбежно субъективный и предъявляет структурные отношения в качестве объективной реальности. В новом идеале научной объективности,

[88] Дастон и Галисон используют слово «субъективность» «для обозначения специфического типа самости, который был впервые широко концептуализирован и, возможно, осуществлен внутри рамки, заданной кантовской и посткантовской оппозицией между объективным и субъективным» [Галисон П., Дастон Л., 2018, с. 294]. «Субъективность — это не слабость самости, которую надлежит исправить, как плохое зрение, или подчинить, как это делают с буйным воображением. Это и есть сама самость» [там же, с. 530].

уже не связанной тесно с созданием визуальных образов, находит свое выражение один из способов отказа от субъективности в форме отказа от действий волящей самости. Эта новая форма объективности не имеет ничего общего с видением, наподобие «четвероглазого взгляда» («истина-по-природе») или «слепого зрения» («механическая объективность»): образы перемещаются посредством сенсорных и ментальных процессов из атласов в головы ученых в виде ощущений и идей. Под «структурой» как ядром новой объективности понимались разные вещи: это и формальные структуры логики и математики, и упорядоченные последовательности ощущений, остающиеся инвариантными в ходе преобразований. «Структурная объективность» отсылает к тем аспектам знания, которые способны остаться неизменными, несмотря на перевод, передачу, изменения теории или физиологические, культурные, исторические и иные различия между людьми, объединенными, тем не менее, общим для них всех наличием разума как надындивидуальной характеристики[89]. Механическая и структурная объективности противостоят разным аспектам субъективности: если механическая объективность обуздывает научную самость, то структурная скорее имеет дело с отречением от самости, чем ее ограничением, в пользу формальных структур, доступных разуму[90].

Смена эпистемических добродетелей наряду с изменением методологии вызвала и инверсию ценностей в научной практике

[89] В этом смысле «объективность – это устойчивые структурные отношения, которые сохраняются при математических трансформациях, научных революциях, смене языка, культурном разнообразии, психологической эволюции, превратностях истории и особенностях индивидуальной психологии. <…> Структурная объективность вывела методы механической объективности за пределы правил и репрезентаций, и подобным же образом этос самоподавления был доведен ею до новых пределов» [там же, с. 375–376].

[90] И математик Фреге, и бактериолог Кох говорят об «объективности», которая отсылает, в первом случае к формализованной арифметике, а во втором – к неретушированным фотографиям бацилл. При этом ни в том, ни в другом случае «объективность» не выступает синонимом внешней действительности. «Общей для механической (представленной Кохом. – *А.Б.*) и структурной объективности (представленной Фреге. – *А.Б.*) была не претензия на открытие фактов в их истинном виде. Общим был враг – субъективность. Обе эти формы объективности видели эпистемологические опасности в самости ученого, хотя и в различных его аспектах» [Галисон П., Дастон Л., 2018, с. 372].

производства образов: ранее принимаемое в качестве добродетели идеализирующее вмешательство – избирательность и выявление общего и типичного («истина-по-природе») считалось пороком в эпоху объективности («механическая объективность»): под сомнение было поставлено неавтоматизированное субъективное вмешательство волящей самости. Изменение способа видеть «правильно» шло рука об руку с изменением типа научной самости. При этом каждая последующая смена типа самости обосновывалась нормативным предписанием «правильного» способа видеть и изображать. Причем это обоснование имело онтологические корни: если «истине-по-природе» соответствовала действительность, которая «любит скрываться» и потому должна быть выведена на поверхность научной самостью, то природа «механической объективности» уже была способна «говорить сама за себя». Практики создания визуальных образов оказываются не ответом на проблемы механической объективности, а осуществляются в контексте иной, существующей параллельно со структурной объективностью, научной добродетели «тренированного суждения». «Тренированное суждение», в свою очередь, уже имело дело с более сложно устроенными объектами науки, не поддающимися алгоритмизации и формализации, а потому соответствующий тип самости должен был обладать определенными интуитивными способностями и натренированным взглядом, чтобы схватывать семейные сходства однотипных объектов[91].

Для Дастон и Галисона особую важность в их исследовании представляют практики научного наблюдения и внимания как ключевые практики формирования самости. Процесс познания был направлен как

[91] «Хотя экспертное тренированное суждение, как и истина-по-природе, противостояло механической объективности, тренированное суждение и истина-по-природе отнюдь не идентичны. Автор атласа XX века — это более опытная разновидность читателя — тренированный эксперт, а не ослабленное эхо мудреца. В XX веке читателю-новичку не нужно было полагаться на направляющую и качественно иную восприимчивость гения. <…> Тренированный эксперт (доктор, врач, астроном) опирается в своем знании на направляемый опыт, а не на особый доступ к реальности» [там же, с. 512].

вовне, так и внутрь – к самому себе. Тем самым вопрос об объективности имеет дело даже не столько с «объектом», сколько с «субъектом»: историзация объективности – это не только историзация практик формирования объектов, но и в равной степени историзация вопроса о практикующих их самостях. И самость выступает центральным элементом каждого из эпистемологических режимов[92]. От ученого требовался определенный стиль поведения в соблюдении необходимых для достижения объективности правил самоограничения: «требовалось обуздать излишнюю вольность самости, волевым усилием отказаться от воли» [там же, с. 25]. В результате такого двойного преобразования зрения и самости и появляется объективность как эпистемическая добродетель. В конечном счете, общим знаменателем для этих видов эпистемической добродетели была не претензия на постижение истины в последней инстанции, а борьба с субъективностью.

Возникновение объективности лежало в плоскости научной самости. «Но научная объективность никогда и не предполагала полного исключения самости, даже самости субъективности. Скорее, ее практики, как и любые техники себя, культивировали определенные аспекты самости в ущерб другим его аспектам. Воля была одновременно и цитаделью субъективной самости, и мечом и щитом объективности. Это была воля, подавляющая волю, и именно это придавало объективности ее особый пафос — напряженность, возникающая между личным самопожертвованием и освобождением от личного, между активным вмешательством и пассивной

[92] Под «эпистемологическим режимом» у Дастон и Галисона понимается «гибкая конфигурация разнородных элементов, выступающая оператором пределов визуализируемости научных объектов, способов создания и чтения изображений, а также формирования самостей, способных соответствовать требованиям объективности и надлежащим образом создавать и читать изображения. В эту исторически менявшуюся конфигурацию включается онтология конкретной науки, то есть, представления о составе природы, о том, что должно быть изображено на страницах атласов (например, универсалии, частные случаи или семейства случаев), а также представления о границах изображения, структуре самости, коррелятивная им педагогика, регулирующая воспроизводство научных кадров, конкретные технологии и формы репрезентации [Галисон П., Дастон Л., 2018, с. 22].

регистрацией природы» [там же, с. 540]. Изменение отношений между художественным и научным характерами практикуемых эпистемических добродетелей демонстрирует различия в проявлении самости, изменяющей зачастую смысл добродетелей на противоположный. Если раньше идеализирующее производство образов вмешательство было добродетелью, то теперь происходит прямо противоположное смещение эпистемических идеалов: из «объективного» производства образов выхолащивается любая примесь «субъективного» вмешательства. И хотя в возникновении объективности не было ничего неотвратимого, «истина-по-природе» не вытеснялась «механической объективностью», которая, в свою очередь, не была полностью замещена «структурной объективностью». Эпистемология предстает как система определенных нравственных добродетелей, делающих ценностную компоненту знания неустранимой из исследования объективности. Каждому из выделенных Галисоном и Дастон эпистемических режимов[93] соответствовала своя эпистемическая добродетель и соответствующий тип самости. В этой реконструкции объективности именно как добродетели Дастон и Галисон вскрывают этическую основу эпистемологии: научное познание в целом и визуализация рабочих объектов науки в частности направлялись определенным представлением о добродетельности. В следующем параграфе, посвященном историзации одной из центральных научных практик – практики научного наблюдения – мы сможем более подробно рассмотреть, как исторически складывались и изменялись практики, формирующие одновременно и научный объект, и научную самость.

[93] Начиная с «истины-по-природе» (вт. пол. XVIII – нач. XIX вв.), сменяющейся «механической» (XIX – нач. XX вв.) и ее более радикальной версией – «структурной» объективностью (кон. XIX – нач. XX вв.) и, наконец, переходя к «тренированному суждению» (XX в.) и в настоящее время набирающему обороты «изображения-как-презентации» (кон. XX в. – н.вр.).

§2.4. Историзация наблюдения как научной практики*

Историческая концепция объективности П. Галисона и Л. Дастон, как мы могли убедиться, основана на анализе практик научной визуализации и создания образов. В этом параграфе мы остановимся более подробно на представлении основных положений проекта Л. Дастон и Э. Лунбек [Daston L., Lunbeck E., 2011], упомянутого ранее в контексте проблематизации научных практик в современной эпистемологии и посвященного историзации практик научного наблюдения. Цель их проекта – это «эпистемологическая реабилитация научного наблюдения, которая будет развернута не на уровне очередной реорганизации и переупорядочения эпистемических понятий (“теория”, “наблюдение”, “эксперимент”, “истина”, “достоверность”, “объективность”, “подтверждаемость”, “данные” и пр.), а на уровне детальных эмпирических описаний фактических модальностей существования знания и практик его производства» [Гавриленко С.М., 2020, с. 123]. Историзировать наблюдение – значит показать, как совершенствовалось и расширялось пространство непропозициональных форм представления знания и власти: практик наблюдения и записи, фактических режимов представления данных и режимов визуализации, а также социальных институтов и контроля самости. Это, помимо прочего, значит также показать, как наблюдение стало само собой разумеющейся эпистемической категорией, стало признаваться и культивироваться в качестве существенной и неотъемлемой научной функции, как, в конечном счете, индивидуальный опыт стал коллективным [Daston L., Lunbeck E., 2011, p. 2].

История научного наблюдения не может быть представлена в виде нарратива в силу специфики того материала, который отражает практики

* Материал данного параграфа нашел отражение в статье: Баева А.В. Историзация научного наблюдения в современных исследованиях науки // Эпистемология и философия науки. – 2019. – Т.56, № 4, с. 46–61.

научного наблюдения, и спецификации выделения научного наблюдения в исследовательский объект путем автономизации наблюдения как научной практики и выделения в качестве эпистемической категории. При этом появляются не только новые инструменты наблюдения, но и новые объекты наблюдения, переопределяющие эпистемологию и онтологию наблюдения [Иванов К.В., 2003, с. 37–41]. Чтобы делать научное наблюдение исследовательским объектом, оно должно быть представлено не в виде абстрактной вневременной эпистемической категории, а в виде некоторых эмпирических «предметных разверток»: «множество аспектов научного наблюдения: его места (поле, лаборатория, обсерватория, но также домашнее хозяйство и врачебный кабинет); его инструменты (от препарирующего скальпеля до стробоскопа, но также записные книжки и таблицы данных); его образы (ботанические иллюстрации, фотографии, но и карандашные наброски); его характеры [personae] (ученые-виртуозы, путешественники, авантюристы, корреспонденты)» [Daston L., Lunbeck E., 2011, p. 6]. Научное наблюдение, которое становится таким образом видимым и регистрируемым в виде материальных практик, оказывается «нередуцируемой множественностью, а писать его историю (и истории) означает вести исследовательскую работу с множественностями на разных пространственных и временных масштабах. <…> Учет и измерение времени в средневековых монастырях, гуманистические конкорданции эпохи Возрождения, личные дневники и дневники наблюдения за природными явлениями Нового времени – такая же часть этой истории, как и астрономические инструменты, ботанические сады, стандартизированные протоколы наблюдения, синоптические таблицы, анатомический атлас, рентгеновский снимок, способы обучения наблюдателей, невидимая и эфемерная радиация, национальная экономика, сети транстихоокенских и трансатлантических коммуникаций, женщины, трудившиеся в конце XIX века над классификацией звездных спектров в Обсерватории Гарвардского колледжа для “Каталога” Генри Дрейпера, или картография (великий историк

картографии Брайан Харли писал о картографах, создающих “пространственный паноптикум”)» [Гавриленко С.М., 2020, с. 126–127].

Несмотря на долгую и уходящую вглубь веков историю наблюдения, в качестве эпистемического жанра научное наблюдение начинает оформляться только в начале XVII века [Daston L., 2011, p. 81]. Этот процесс характеризовался теоретическим переосмыслением наблюдения: внимание и взгляд все больше начали смещаться от анонимных типологизированных объектов в сторону индивидуальных и единичных случаев. При этом сама «история наблюдения», которую представляется возможным реконструировать современным исследователям науки, регулируется скорее не универсальными принципами или структурами, обеспечивающими ей нарративную связность, а событиями, имеющими определенную значимость: «автономизация наблюдения как “ученой практики”; учреждение наблюдения как эпистемического жанра; конституирование наблюдения как эпистемологической категории, специфицирующей определенный тип научного опыта в определенных философских и научных метадискурсах; появление радикально новой техники инструментов наблюдения и принципиально новых объектов наблюдения, переопределяющих, что значит делать наблюдения и что значит наблюдать» [Гавриленко С.М., 2020, с. 131–132]. До конца XV в. наблюдения были ситуативными и носили случайный характер, а результаты таких наблюдений не были самоцелью, оставаясь лишь служащими для других целей пометками на полях. Наблюдение было «маргинальным» и слишком неформальным для средневекового ученого занятием, чтобы быть оформленным в специфический эпистемический жанр [Park K., 2011, p. 37]. Но с конца XV в. практика наблюдения развивалась беспрецедентными темпами в области астрономии, астрологии и астрометеорологии, а также в медицине, алхимии, естественной истории [Pomata G., 2011, p. 45]. И уже к середине XVI в. материал наблюдений из вспомогательного и «маргинального» выдвигается на первый план, а

записная книжка становится неотъемлемым инструментом стандартизированного наблюдения [ibid., 2011, p. 54]. Так, начиная с XVI в., ботанические изображения характеризовались тем, что представляли универсализированное и типичное[94]. Такие изображения не отражали реальность в том виде, в каком она была представлена в повседневном опыте и каждом конкретно взятом образце, однако требовали особого мастерства и умения стандартизировать и универсализировать объекты наблюдения [Daston L., 2008, p. 103]. В первой половине XVII в. наблюдение не просто оформляется как эпистемический жанр, распространяясь – и как слово, и как практика – на многие дисциплины в области естественных и гуманитарных наук [Pomata G., 2011, p. 65], но и концептуализировалось в качестве основного метода получения знания. Способы, которыми наблюдение создает новые рабочие объекты и которыми предъявляет себя в качестве нового эпистемического жанра, были связаны с появлением и широким распространением новых техник и инструментов наблюдения, а также способов накопления, стандартизации и визуализации данных и, как следствие – настройки определенной оптики научного наблюдения. Действительно, большинство объектов науки стали «видимыми» благодаря специальным техническим инструментам: телескоп, микроскоп, фотокамера и множество других оптических средств обеспечили науку новыми способами видения и сделали возможным появление новых практик объективности, которая становилась предметом споров в выборе «правильного» способа видения[95]. Галилей утверждал, что мог наблюдать

[94] Л. Дастон и П. Галисон, описывая эпоху изобретения объективности, говорят о смене эпистемологических режимов, характеризующихся изменением в наблюдении и того, что может быть увидено «объективно»: «истина не лежала на видимой поверхности мира» [Галисон П., Дастон Л., 2018, с. 274–275] в эпоху господствующей «истины-по-природе» и в отличие от сменившей ее эпохи «механической объективности».

[95] Инструментальное воплощение теоретических конструкций становится неотъемлемой частью экспериментальной науки Нового времени. Телескоп, микроскоп, призма, маятник, наклонный желоб и отполированные шарики, равно как и другие технические средства, обеспечивали новую науку парадоксальной объективностью – эта объективность зависела от «искусства, позволяющего создавать инструменты для осуществления таких действий, которые не могут быть произведены самой природой» [Гайденко П.П., 1980].

пятна на Солнце и горы на Луне, однако делать это он мог только с помощью телескопа, т.е. специально настроенной оптики, которая не позволяла видеть те же объекты невооруженным глазом[96]. Такая форма наблюдения не соответствовала расхожим представлениям о том, что должно считаться наблюдением, а именно непосредственное наблюдение. Однако, оптическая теория, от которой зависели результаты наблюдений Галилея, вызывала недоверие у современников, склонных не признавать такие наблюдения настоящими [Лакатос И., 2008, с. 294–295]. Изменения, произошедшие в визуальной культуре, изменили науку и сделали ее прорывной[97].

Поддержание многочисленных форм коллективного эмпиризма требует координацию рассеянных данных наблюдений от разнесенных во времени и

[96] Для Галилея подзорная труба была лишь усилителем человеческого зрения. Использование специального технического инструментария усиливало способности, например, делало глаз более сильным, а значит ничего не добавляло к тому, что глаз способен видеть: это лишь позволяло ему видеть лучше. Но в отношении такой позиции возник скепсис, который усиливается со второй половины XX века. Скепсис связан с тем, что переход от естественного зрения к вооруженному едва ли может быть рассмотрен как просто усиление способности видеть. Соответственно, возникает вопрос, не добавляет ли что-то прибор к тому, что есть в естественной способности. В данном случае под добавлением понимается не усиление, а принципиальное изменение. Т.е. не является ли видение с помощью подзорной трубы артефактным, т.е. видением, в которое добавлены какие-то новые объекты, возможности принципиально нового типа, что-то сконструированное – что-то, что не усиливает, а может быть искажает или, по меньшей мере, существенным образом меняет зрение? И не содержится ли что-то, что мы видим с помощью специального прибора, в нем самом? И чем сложнее становятся наши оптические приборы, позволяющие видеть, тем острее ставятся эти вопросы и ведутся споры: мы все еще просто наблюдаем или уже давно находимся в некоем специальном мире, конструирующем для нас наши средства усиления чувственности. Для Галилея принципиальным же было, что это просто средство усиления зрения, расширения наблюдательных способностей, не меняющее реальности и ничего к ней не добавляющее. Вплоть до XIX века именно такой взгляд на наблюдение и его инструментарий являлся нормативным взглядом для науки: в это время закрепляется идея наблюдателя и средства наблюдения как независимых и не изменяющих наблюдаемый объект.

[97] «Реорганизация наблюдения в XIX веке произошла еще до появления фотографии. События, имевшие место между 1810 и 1840 гг., изъяли видение из стабильных и прочных отношений, воплощенных в камере-обскуре. Если как идея камера-обскура существовала в качестве объективного основания визуальной истины, то в первые десятилетия XIX века разнообразные дискурсы и практики - в философии, науке и процедурах социальной нормализации - пытались уничтожить фундамент этого основания. В некотором смысле эти процессы можно назвать переоценкой визуального опыта: отныне он получает беспрецедентную мобильность и взаимозаменяемость, абстрагированные от любого референта или места зарождения» [Крэри Дж., 2014, с. 28–29].

пространстве наблюдателей в условиях радикального умножения исследовательских объектов, техник и практик, которое происходит в течение XVII–XVIII вв. и подвергает научное наблюдение теоретическому переосмыслению: «оно практиковалось, распространялось и прославлялось с подобным миссионерству энтузиазмом по мере того, как его приверженцы создавали подлинную империю наблюдения»[98] [Daston L., 2011, p. 83]. Эпистемическая и политическая нагруженность научного наблюдения будет важна для нас в том смысле, в каком наблюдение, оформляясь как эпистемический жанр, характеризуется, с одной стороны, практикой координации, представления и способов описания данных наблюдений в условиях умножения объектов и усложнения инструментов и техник, а с другой – дискурсивной нагруженностью, задающей определенную оптику наблюдателя как инстанции производства того, что доступно его дисциплинированному взгляду. Иными словами, «делать видимым» и «делаться видящим» – то, что, на наш взгляд, определяет функцию наблюдения как исторически варьируемого и практикуемого объекта современных исследований науки.

В результате расширения поля практик, усложнения техник и умножения объектов наблюдения произошло и переосмысление связи «наблюдения» и «эксперимента». Примечательно, что обратной стороной

[98] Термин «империя наблюдения», предлагаемый Дастон Л., подчеркивает двойственную природу наблюдения как научной практики, а именно тот факт, что в эту эпоху наблюдение оказывается не только эпистемически, но и политически нагруженным. «Во-первых, империя наблюдения – это констатация, с одной стороны, экстенсивного (в том числе пространственного) расширения практик наблюдения, практик, переводящих невидимое в видимое, ускользающее в постоянное, абстрактное в конкретное <…>, с другой стороны, их радикальной интенсификации и усложнения – появления новых техник и инструментов наблюдения (телескопа, микроскопа, барометра, термометра, записных книжек, журналов наблюдения, таблиц данных и прочее) и новых текстуальных и визуальных форматов репрезентации (ботанической и анатомической иллюстрации, синоптических карт, отчетов о наблюдении, опросников и т. д.). <…> Во-вторых, империя наблюдения – это утверждение о том, что практики наблюдения оказываются встроены в политико-экономические режимы и, находясь с ними в сложных отношениях взаимной координации и взаимного подкрепления, становятся их конститутивным элементом» [Гавриленко С.М., 2018, с. 86–87].

процесса распространения повсеместной практики наблюдения стало сужение сферы применения термина «эксперимент», очертив теперь границу его применимости лишь продуманным вмешательством человека в обычный ход вещей. Смещение значение «эксперимента» от наиболее широкого, охватывающего сферу опыта в целом, к сфокусированному на искусственных манипуляциях и зачастую связанных с использованием специальных инструментов, было во многом связано с изменением отношений между «наблюдением» и «экспериментом». Но если к началу XVII в. «наблюдение» и «эксперимент», ранее не связанные между собой, понимались как идущие рука об руку с практически синонимичным значением, то в XVIII в. они стали взаимодополняющими частями единого метода исследования: «пассивное наблюдение» обнаруживало и различало, в то время как «активный эксперимент» испытывал и подтверждал. В это время наблюдение, ранее тесно связанное лишь с отдельными науками, такими как астрономия или медицина, закрепляется в качестве универсальной эпистемической категории в результате революционных нововведений, связанных с практикой наблюдения и его концептуализацией: новые инструменты видения, а также новые техники координации и сопоставления данных от разведенных друг от друга в пространстве и времени наблюдателей.

Коллективный эмпиризм по-новому поставил вопрос координации наблюдателей, стандартизации способов наблюдения и корреляции результатов. По мере того, как практики наблюдения индивидуализировались и множились, появилась необходимость в том, чтобы собирать и сортировать результаты наблюдения. Для интеграции накопленных наблюдений уже было недостаточно тех средств и инструментов, которые предназначались для приведения к единообразному виду результатов наблюдения, еще до того, как оно стало повсеместной практикой [Daston L., 2011, p. 90]. Наблюдатели должны были вырабатывать новые практики развития не только восприятия

явлений, но и внимания, в первую очередь, к себе[99]. К таким практикам, например, относилось использование записной книжки или увеличительного стекла. Как только наблюдение стало повторяемым и коллективным, задача синтеза последовательности записей, сделанных отдельным лицом, была дополнена объединением совокупности сообщений, производимых сообществом. К концу XVIII в. практика делать заметки и обращать внимание на мельчайшие детали культивировалась повсеместно. Пронумерованные и датированные записи сделали внимание ученого более узконаправленным и сфокусированным[100]. Это, однако, влечет за собой помимо проблемы координации мельчайших деталей наблюдения еще и проблему видения целого: как в этих деталях увидеть целостную картину наблюдения[101], но не воссоздающую реальный объект наблюдения. К XVIII в. наблюдение как предмет теоретического переосмысления и как практика стало повсеместным, а результатом наблюдения и процедуры обобщения стал идеализированный и универсализированный объект, не похожий ни на один реально существующий в своем роде и различающийся лишь в серии наблюдений, но не в отдельно взятом конкретном случае. Начиная примерно с 1820-х гг. наблюдение и эксперимент снова стали разделенными по смыслу и значению, но уже с точки зрения субъекта действия[102].

---

[99] «Мораль самоограничения» [Галисон П., Дастон Л., 2018, с. 274] требовала не только регулирования внешних процедур наблюдения, но и определенного контроля внутренних состояний субъективности во имя обретения объективного видения.

[100] Л. Дастон приводит в качестве одного из примеров институционализированную Тихо Браге практику непрерывного наблюдения за одним объектом в течение длительного периода времени с фиксацией подробных результатов наблюдения с целью дальнейшего анализа записей и обнаружения сходств и различий [Daston L., 2011, p. 94].

[101] Удержание целостного внимания и сосредоточение взгляда на целостности обеспечивается определенным распределением пространства, точнее его разбиении и картографировании. Выделенная позиция наблюдателя в пространстве, размеченном и предназначенном таким образом особыми предписанными местами, процедурами и нормами для наблюдения – это властная позиция «господства-наблюдения» [Фуко М., 2015, с. 406].

[102] При этом следует различать наблюдение как субъективное ощущение и наблюдение как направленное видение. До появления новых технологий для наблюдения за эмоциями в 1860-х гг. наблюдение как чувство было доминирующим режимом наблюдения. Переход от одной формы наблюдения к другой в последней трети XIX в. был осуществлен в

«То, что видимо», как и «тот, кто видит», в равной степени являются историческим продуктом и в то же время местом зарождения определенных практик, техник и процедур объективации. Наблюдатель находится во власти господствующего эпистемического режима, который накладывает на него определенные обязательства и ограничения[103]. Одним из следствий формирования нового типа субъекта, по сути, стал формирующийся в XIX в. новый тип научной самости[104]. Наблюдатель и техники наблюдения (а также и то, что считалось «правильным» видением) в XIX в. принципиально отличались от техник наблюдения XVII и XVIII вв.: в первые десятилетия XIX в. произошли кардинальные изменения в способе представления фигуры наблюдателя в различных социальных практиках. Эти изменения возможно проследить, исследуя историческую роль оптических устройств, которые, с одной стороны, служат нормативными регулятивами, воздействуя на тела индивидов, а с другой – играют определяющую роль в становлении определенного способа видения. Способность видеть, т.е. непосредственно воспринимать форму и содержание наблюдаемого объекта требует определенной предварительной настройки глаза наблюдателя, который должен быть готов к такому восприятию. И эта способность достигается натренированностью, обретаемой с опытом и предварительным научением видеть под определенным углом зрения. Соответственно, в такой оптике

контексте более широких культурных изменений и статуса субъективности наблюдателя. Механизмы наблюдения за собственными эмоциями закрепили этот значительный сдвиг, последствия которого нашли свое развитие уже в XX в. в виде новых технологий визуализации и новых способов контроля самости. Это также означало и то, что любое проявление субъективности в отношении наблюдения, невидимое машине, не считалось субъективным, что, в свою очередь, обозначило радикальный эпистемологический разрыв в самой природе наблюдения.

[103] «Если можно утверждать, что существует особый тип наблюдателя, характерный для XIX в. (или любого другого исторического периода), то наличие такой фигуры может быть лишь следствием функционирования непреодолимо гетерогенной системы дискурсивных, социальных, технологических и институциональных отношений. Не существует наблюдающего субъекта, предшествующего этому постоянно изменяющемуся полю» [Крэри Дж., 2014, с. 18–19].

[104] Именно с появлением нового типа научной самости (scientific self) Л. Дастон и П. Галисон связывают, как мы показывали выше, возникновение научной объективности в XIX в. [Галисон П., Дастон Л., 2018, с. 294].

утрачивается способность видеть то, что ей противоречит. Но именно такое направленное восприятие организует научное наблюдение, и там, где нетренированный взгляд видит под микроскопом лишь пятна и кляксы, дисциплинированный глаз наблюдает организованные объекты [Daston L., 2008, p. 99].

Наблюдение – это весьма искусственная и дисциплинированная форма опыта, что требует подготовки ума и тела, настройки зрения, материального реквизита, методов описания и визуализации, сетей связи и передачи, критериев доказательств и специализированных форм рассуждений. Бесспорно, позиция наблюдателя – это властная позиция, которая производит, с одной стороны, «то, что видимо», а с другой – «того, кто видит». Одной из главных функций господства становится производство «видимостей», вследствие переноса инструментов наблюдения и техники визуальной репрезентации в пространство повседневных механизмов господства. Оптические процедуры господства картографируют пространство представлений в соответствии с определенным дискурсом таким образом, что это пространство поддерживает функцию наблюдения[105]. То, что становится видимым, как и тот, кто видит, вписаны в определенную скоординированную систему конвенций и ограничений. Так, парадигмальный характер для господствующего статуса наблюдателя в XVII-XVIII вв. имела камера-обскура. Каждое из устройств, рассматриваемых как

[105] «Пространство наблюдения – это пространство, образованное материальными распределениями, которые и поддерживают функцию наблюдения и связанные с ним эпистемологические операции. Это пространство аналитическое сразу в двух смыслах: во-первых, оно функционально сегментировано и навязывает размещенным в нем объектам режим регулярности и контролируемого появления перед наблюдающим взглядом; во-вторых, это пространство делает возможным аналитические операции (сравнения, классификации, категоризации, построения статистических распределений, установления средних величин и значимых отклонений, задания нормативности – операции, объективирующий эффект которых всегда удваивается письмом (запись) и архивацией. Иными словами, пространства наблюдения – это и дисциплинарные пространства. XVII–XVIII века – это и великая эпоха установления дисциплинарных режимов с конституирующими их политиками наблюдения, историю которых написал Мишель Фуко. История этих политик – собственная часть истории империи наблюдения» [Гавриленко С.М., 2018, с. 100–101].

материальный объект или часть истории технологии, также вписано в более широкую событийную сеть. Новый инструмент наблюдения не трансформирует социальное поле извне, навязывая новый способ видения: напротив, это всегда подчиненный или сопутствующий элемент других сил[106]. Определенный способ наблюдения становится своеобразной точкой отсчета для того, чтобы считать нечто наблюдаемое объективным. Иными словами, объективным будет, в конечном счете, то, что будет признанным в качестве такового дисциплинарными институциями, создающими свое дисциплинарное пространство и устанавливающими свои правила и процедуры наблюдения. И картографическая разметка этого пространства предполагает такую позицию наблюдателя по отношению к своему объекту, в которой он мог бы обладать объективным взглядом[107].

[106] Фуко [Фуко М., 2015] описывает процессы и институции, производившие рационализацию и модернизацию субъекта в контексте социальных и экономических трансформаций. Например, в первые десятилетия XIX в. наиболее влиятельные представления о наблюдателе зависели от приоритета моделей субъективного видения – в противоположность повсеместному подавлению субъективного элемента видения, характерному для мысли XVII-XVIII вв.

[107] «Картографическое представление конструктивно сразу в двух смыслах: оно стоится при помощи невообразимо сложного набора гетерогенных процедур и операций, но оно и само выстраивает те пространства, которые картографирует» [Гавриленко С.М., 2020, с. 146]. Так, например, Д. Вуд связывает картографический подъем на рубеже XV-XVI вв. именно с «формированием новых политических аппаратов, для которых карта становится одним из основных инструментов рационализации контроля. При этом, согласно Вуду, сама карта является инструментом построения государства современного типа. (Ср.: "...карта была артефактом, сконструировавшим государство, буквально способствовавшим его появлению")» [там же]. Ср. также: «Карты – это машины, преобразующие социальную энергию в социальное пространство, социальный порядок и знание» [цит. по: Гавриленко С.М., 2018, с. 95]. Картографическое представление, воплощенное в двумерных атласах или трехмерных глобусах, воспроизводит ту же логику визуальной репрезентации городских пространств, которую описывает М. Серто: «Желание видеть город предшествует средствам его удовлетворения. Средневековая и ренессансная живопись, изображала город в перспективе такого взгляда, который еще не существовал. Она изобретала одновременно взгляд на город с высоты птичьего полета и панораму, становящуюся возможной благодаря этому взгляду. Эта фикция уже позволяла средневековому зрителю отождествляться с глазом, который смотрит с небес. Она создавала богов. Изменилось ли что-нибудь с тех пор, как технические процедуры обеспечили эту "всевидящую власть"? Придающий целостность взгляд, воображаемый художниками прежних времен, живет в наших технических достижениях» [Серто М., 2013, с. 186–187]. Если говорить о глобусе как модели тотализирующей репрезентации, то

Как мы могли убедиться ранее, Л. Дастон и П. Галисон намеренно исследовали историю объективности сквозь призму истории научного наблюдения – истории практик производства «видимостей», реализуемых в картографических изображениях, а именно – изображениях для научных атласов. Образы научных атласов подкрепляют другие формы научной визуализации: они определяют, с одной стороны, рабочие объекты дисциплин, а с другой – то, что можно назвать «дисциплинарным глазом». Именно атласы как визуальные артефакты, наглядно демонстрирующие смену исторически варьируемых форм научного видения, стали инструментом научной объективности. Научные атласы не просто отражали, но зачастую еще и задавали рабочие объекты в разных плоскостях научного знания. И как визуальное средство отражения тех эффектов, которые происходили с объектами, атласы были не только наиболее удобным инструментом для фиксации изменений в научном видении, но и наглядным примером для отслеживания истории наблюдения в оптике современных исследователей. Во второй главе мы постарались показать, что эмпирический способ исследовать науку имеет дело с принципиально сложным онтологическим составом науки, который включает в себя помимо пропозиций множество непропозициональных режимов представления знания (экспериментальные установки, научные практики создания визуальных образов, техники наблюдения и пр.) и работает с фактическими модальностями существования науки. В состав самой науки оказываются включенными, с одной стороны, те эпистемические понятия, при помощи которых наука описывается (например, объективность), а с другой – артефакты как то, что больше не нуждается в устранении для достижения объективности.

он представляет собой пример материально воплощенной идеализации, такой «взгляд с высоты», который принципиально невозможен эмпирически.

ГЛАВА 3. АРТЕФАКТ В СОВРЕМЕННОЙ ЭПИСТЕМОЛОГИИ: ОБОСНОВАНИЕ НОРМАТИВНОСТИ МАТЕРИАЛЬНОГО ПОРЯДКА

Проект исторической концепции объективности Дастон и Галисона, как мы показали выше, строится с опорой на два основных аспекта их исследования: эпистемические добродетели (в частности – объективность) и визуальность. «Внимание к той или иной форме научного видения выводит на первый план два вопроса. Какие практики нужны, чтобы производить изображения такого типа? И какие практики нужны, чтобы культивировать научную самость, делающую такое видение возможным? История научного видения всегда требует такого двойного движения: с одной стороны, к развертыванию эпистемологии образов, с другой — к культивируемой этике научной самости. Верность природе всегда была тройным обязательством: визуальным, эпистемологическим и этическим. Что происходит, когда верность нарушена и природа сливается с артефактом? Пришла пора взглянуть на современные научные атласы: образы, в которых процесс изготовления является одновременно процессом видения» [Галисон П., Дастон Л., 2018, с. 541]. Эти два аспекта оказываются тесно связанными в один проблемный узел конкретными практиками визуализации рабочих объектов науки путем, в частности, созданием образов для естественнонаучных атласов[108]. Объективность как эпистемическая

[108] «Говорить от имени природы самой по себе» становится лозунгом нового вида научной объективности, который появляется во второй половине XIX века. Опасаясь человеческого вмешательства между природой и наукой, французский физиолог, изучающий множество визуальных методов в науке, Этьен-Жюль Маре и его современники обратились к механическому воспроизводству образов для устранения подозрительных опосредований. Они заручаются полиграфами, фотографиями и другими приспособлениями в попытке создать атласы – Библию наблюдаемой науки. Атласы задают новый вектор в разговоре о научной объективности [Daston L., Galison P., 1992, p. 81]. Атласы поставляют рабочие объекты наукам зрения, тренируя глаз выделять определенные виды объектов в качестве образцовых (то, что можно назвать «типичным») и рассматривать их определенным образом. В случае атласов, которые представляют изображения, полученные новыми инструментами, такие, как, например, рентгеновские

добродетель возникает на определенном историческом этапе сложной координации наблюдателя и практики наблюдения и находит выражение в определенных изобразительных практиках и технологиях визуализации, поскольку эпистемические добродетели как устойчивые черты характера культивируются в конкретных исследовательских практиках, а через них, в свою очередь, складывается определенный тип научной самости. Каждая практика, совершаемая научной самостью, направлена на достижение какого-то блага. Таким образом, устойчивые практики – это то, что позволяет видеть перемены в эпистемических добродетелях.

Изменения в характере изображений и практик показывают ту или иную эпистемическую добродетель в действии. В этой связи мы обнаруживаем возможность соединения объективности и артефакта в современной эпистемологии. Наша задача будет состоять в том, чтобы описать значение артефакта как «эпистемической вещи» в поле современных эпистемологических исследований и проанализировать сопряжение объективности и артефакта в современной эпистемологии как сопряжение порядка нормативного с порядком материального. Но, прежде чем понять, в чем эта связь выражается и к чему может привести, нам необходимо будет проанализировать само эпистемическое понятие «артефакт» по аналогии с «объективностью». В **параграфе 3.1** речь пойдет об артефакте как эпистемическом понятии, которое приобретает значимость в современных исследованиях науки. Расширение традиционной эпистемологии за счет включения в фокус внимания исследователей наряду с пропозициональными непропозициональных режимов существования науки во многом оказывается связано с тем, что в Новое время складывается особый тип познания, характеризующийся практикой создания контролируемых условий для успешного проведения научного эксперимента, который в качестве научной

атласы в начале XX века, все принадлежащее атласу поле должно читаться тоже по-новому. Поскольку атласы приучают глаз, они по необходимости визуальны, даже в тех дисциплинах, где существенную роль играют другие ощущения [ibid., p. 85].

практики начинает все больше не просто фиксировать наблюдаемое явление, а создавать его. Концепция «археологии артефактов» М. Линча позволяет проанализировать, какую роль играет артефакт в современных исследованиях науки и каким образом порядок материального представлен в практиках производства научного знания.

Современные исследования науки работают с конкретными материальными практиками в местах, где наука делается. В **параграфе 3.2** мы обратимся к исследованию материальных научных практик «лабораторной жизни» Б. Латуром и С. Вулгаром. Для того чтобы лабораторная крыса или микроб превратились в научный факт или научную статью должна быть произведена цепочка превращений, задействующих материальные, социальные, институциональные практики.

В современных исследованиях науки фокус внимания смещается на анализ самих практик производства научного знания. Осуществление заболевания в медицинской практике, создание научной статьи в лаборатории, производство визуальных объективных образов в научных атласах – все это примеры того, как наука делается. И в том, что касается научного производства и создания научных фактов, немаловажная роль отводится условиям его производства, технологиям и системообразующим элементам исследовательской сети. В **параграфе 3.3** мы обратимся к вопросу трансформации современной науки в «технонауку». Этот процесс обусловлен развитием технологической инфраструктуры, экспериментальных установок и, как следствие, развитием и усложнением среды сосуществования артефактов, практик и эпистемических понятий. Техника превращается из приложения научного знания в инструмент его производства.

Различные способы визуализации (использование диаграмм, карт, фотографий, составление атласов) становятся одной из фундаментальных и неотъемлемых частей выстраивания аргументации в современных научных

исследованиях. При этом визуализация выступает не просто иллюстрацией, а непосредственно формой исследования, благодаря возможностям новых цифровых технологий. Переход от репрезентации к презентации знаменует новый способ видения и научной практики в целом: манипулировать визуальным образом начинает означать то же, что и манипулировать самим изображаемым или наблюдаемым объектом. Компьютерное моделирование и новые методы визуализации стали очередным революционным прорывом в научных практиках после наблюдения и эксперимента. В **параграфе 3.4** мы попытаемся поставить вопросы относительно того, каково настоящее и возможное будущее объективности как эпистемической добродетели в эпоху цифровизации и инноваций в науке в условиях, когда техника и технологии начинают играть существенную роль в производстве научного знания, не столько открывая, сколько изобретая факты. Что представляют собой новые научные практики и какими могут быть новые добродетели? Если практики укоренены исторически, то как изменяются добродетели? Связано ли изменение добродетелей с изменением целей/ благ, лежащих в основе той или иной практики? Может ли чем-то еще, кроме добродетелей, определяться научная самость и как она может изменяться, создавая новое?

§3.1. Артефакт как «эпистемическая вещь»

В нашей работе, говоря об артефакте, мы балансируем на грани смыслов, которые могут быть приписаны артефакту как эпистемически значимому объекту: с одной стороны, это подлежащий контролю и устранению побочный эффект эмпирических процедур, а с другой стороны, это материальный продукт, т.е. все, что сделано человеком в эмпирических практиках. И в том, и в другом случае артефакт как вещь имеет значение для производства знания: в первом случае, его устранение является необходимым условием на пути достижения объективности (ср., например, с научными

практиками эпохи «механической объективности»), во втором – артефакт сам становится «эпистемической вещью», т.е. вещью, создаваемой для производства знания. В этом последнем смысле артефакт выступает как результат соединения символического, конвенционального и материального порядков. Артефакты наделены определенной знаковой функцией, т.е. что-то значат для субъекта, и при этом обладают вещественностью. И как материальные вещи, которые играют важную эпистемическую роль в научных практиках, артефакты становятся предметом исследовательского интереса в современной эпистемологии, когда с поворотом к материальному складывается такой тип познания, который не просто использует артефакты, но и во многом зависит от них.

В условиях современной эпистемологии граница между объективным и субъективным, абстрактным и конкретным, открытым и сделанным стирается. Артефакты начинают играть существенную роль в формировании научного знания и оказывать влияние на его основные характеристики, в том числе объективность, которая перестает пониматься как абстрактная научная характеристика, не зависимая от субъекта. По мере развития технологий все большую значимость начинают принимать технические артефакты[109]. Технические артефакты, которые конструируются, например, в рамках научных лабораторий, обладают принципиально новыми свойствами для

[109] «Техническими артефактами являются объекты, созданные специально для того, чтобы служить определенной цели; естественные объекты появляются без вмешательства имеющих какие-либо намерения агентов. Артефакты существенным образом обладают интенциональными свойствами, а естественные объекты – нет» [Бейкер Л.Р., 2012, с. 18–19]. И хотя принято считать, что артефактами являются объекты, созданные для определенной цели в отличие от естественных объектов, в исследованиях, посвященных современной эпистемологии, справедливо отмечается, что техническим артефактом может быть не только искусственно сконструированная вещь, но и вполне естественный, живой организм, используемый для решения определенных задач. В этом случае следует признать, что конституирующим свойством артефакта будет не его искусственная природа, а его использование в человеческой познавательной деятельности. Функциональность артефакта – одно из его существенных свойств. «Артефактом является и вакцина, и адронный коллайдер, и палка-копалка. Все эти объекты связаны с жизненным миром человека, и именно это позволяет им быть техническими артефактами» [Масланов Е.В., 2018, с. 297].

создания нового знания. Помимо функционального предназначения, одним из важнейших свойств артефактов считается материальность: артефакты не являются идеальными объектами, хотя сами при этом могут выступать инструментами формирования идеализаций. Кроме того, артефакты по своей природе связаны с жизненным миром человека, культурной средой, исторической эпохой, социальными практиками, что, собственно, и делает артефакты интенционально зависимыми (онтологически, а не каузально) от процессов, происходящих в практиках взаимодействия с ним. При создании артефактов человек преобразовывает и приспосабливает природу, формируя новые объекты. Через изготовление и использование артефактов формируются практики преобразования и познания мира. Принимая во внимание специфические свойства и функции технических артефактов, используемых в научных практиках, можно говорить о том, что они сами представляют собой принципиально важный конституирующий элемент сохранения стабильности научного знания. Таким образом, «под артефактом стоит понимать элементы системы вещей, которые являются "вещественными" и позволяют репрезентировать смыслы, специфичные для культуры, механизмы производства вещей, процессы обучения и овладения смыслами и метафорами, и позволяют культуре изменяться. Именно такие артефакты обладают онтологической значимостью, т.к. в них проявляются специфические смыслы культуры, которые без них не могли бы существовать и быть репрезентированы» [Масланов Е.В., 2018, с. 298–299].

Построение онтологии артефактов[110] интересует современных исследователей науки. Например, М. Линч в своей работе, посвященной

[110] Об онтологии артефактов в данном контексте мы будем говорить как о модусе отношений между субъектом и миром. О построении онтологии артефактов (понимая под онтологией самопредставление базовых элементов сущего и связей между ними) в своей статье в сборнике «Онтологии артефактов» Н. Розов пишет следующее: «материальные артефакты составляют прекрасное предметное поле, своего рода "философский полигон" для онтологических разработок и дискуссий. Артефакты имеют пограничный характер, совмещают в себе характеристики природы, социального мира, культуры и ментальности. Артефакты могут быть рассмотрены изолированно, но при этом они явно встроены

артефактам в научной лаборатории [Lynch M., 1985], делает небольшой экскурс в проблемное поле артефактов и ссылается на ряд исследователей, которыми были предприняты попытки сформулировать критерии, выделяющие категорию артефактов как искусственных объектов. Обычно эти формулировки включают в себя телеологическую характеристику артефакта. Так, например, по словам Линча, Ж. Моно характеризует артефакты как «объекты, наделенные определенной целью или программой» [цит. по: ibid, p. 123]. В этом смысле к артефактам можно отнести все объекты, изобретенные человеком, в отличие от естественных объектов, которые можно классифицировать в системе природных объектов (например, живые существа). Более радикальную трактовку артефакта, по мнению Линча, предлагает М. Хайдеггер [Хайдеггер М., 1997]: он избегает дихотомии между «артефактом» и «естественной» объективностью и говорит об артефакте или инструменте как условии раскрытия «материальности» технического проекта. Линч также приводит утверждение В. Макомбера, который выражает позицию Хайдеггера: «природа изначально раскрывает себя не в контрасте с артефактом, но как то, что предназначено для обработки. Мы сначала встречаем естественный объект, а затем обнаруживаем в нем то, что мы можем с ним сделать и что уже вписано изначально в его проект» [цит. по: ibid, p. 123]. Таким образом, различие между объектами формулируется не относительно их естественного или искусственного происхождения, а относительно встречи с этим объектом. Следовательно артефакт скорее должен быть показан как характеристика встречи объектов, нежели характеристика, зависящая от объекта.

сложным образом в общество и сложные социальные связи. Таинственные, подвижные, трудноухватываемые и обычно скрытые явления, связанные с человеческим сознанием, субъективностью, интенциями, в артефактах зачастую представлены как нечто простое, устойчивое и открытое для наблюдения и изучения. Эта простота, наглядность и очевидность могут оказаться обманчивыми, но это и делает данную предметную сферу плодотворным полем для онтологических дискуссий, в которых каждая сторона может апеллировать к своим ярким и убедительным примерам» [Розов Н., 2012, с. 93–94].

Искусственность объекта не может быть объяснена только с точки зрения его сущностных характеристик в отрыве от комплекса других объектов, отношений, программ, т.е. обыденных условий для раскрытия объекта как артефакта. М. Полани формулирует наличие инструмента или сам инструмент в определенном смысле как то, что отлично от его пригодности в качестве объективного «механизма». Он становится своеобразным расширением человеческого тела: мы вписываем инструментарий в наше тело или расширяем наше тело таким образом, что сживаемся с этой вещью. Это телесное расширение инструмента, как отмечает Линч, Полани называет «интериоризацией» [цит. по: ibid, p. 124–125]. Проблема противопоставления «объективного» и «сделанного» вырастает из различия между артефактом и «естественной» объективностью, которое проблематизируется в лабораторных научных практиках[111]. Термин «артефакт» имеет специфическое употребление в лабораторных исследованиях и его следует отличать от более широкого употребления в других областях дискурса. Чтобы выявить, в чем заключается специфика артефакта в современной эпистемологии, М. Линч выстраивает концепцию «археологии артефактов» [Lynch M., 1985, p. 81–140]. Археология, представленная Линчем, не является строго историческим предприятием в том смысле, что она не представляет собой попытку реконструировать институты на основе материальных конструкций, служащих экспонатами породившего их исторического процесса (как это, например, характерно для археологии знания Фуко[112]). Линч занимается археологией

[111] Как отмечал К. Поппер, «объективность тесно связана с социальным аспектом научного метода, с тем фактом, что наука и научная объективность не могут быть результатом стремления отдельного ученого быть объективным. Это возможно только как результат деятельности сообщества ученых. Научная объективность может быть описана в интерсубъективном научном методе. Но этот социальный аспект науки почти полностью отвергается теми, кто называет себя социологами знания» [цит. по: ibid, p. 127].

[112] Линч использует термин «археология» в отличном от использования Фуко смысле [Фуко М., 2004]. В работе Фуко «археология» используется для обозначения исторического метода анализа, при котором совокупности связей и отношений языковых и социальных форм выявляются в исторически сложившихся дискурсах (например, «болезнь» или «безумие»).

исследовательской работы как способа представления артефактов, которые возникают в этой работе[113]. Его внимание сосредоточено на феноменах артефактов в лабораторной работе и на том, чем они были вызваны. Артефакты стали присутствовать в отчетах лабораторных исследователей в форматах, неотделимых от конкретного изучаемого феномена в дискурсивных условиях любого исследования, а также во временном контексте, в котором использовались «материальности» в лабораторных проектах. При этом артефакты обладают собственной «исторической» релевантностью постольку, поскольку они состоят из попыток исследователей корректировать условия своей работы. Открытие артефактов неявным образом отсылает к условиям, в которых исследователи «не знали, что они делали» в точности. К артефактам в лабораторных исследованиях он относит экспериментальные успехи и неудачи, которые зачастую были ретроспективно обнаружены путем анализа лабораторных записей [ibid., p. 86–87]. Некоторые примеры из источников по истории техники, литературы по биологическим исследованиям, пособий по практической микроскопии поразительны с точки зрения их несоответствия принятым в то время нормам. Теоретическое значение этих результатов восходит к источникам лабораторных практик, определяющую роль в которых играют социальные структуры как то, что «изнутри» направляет естественнонаучные исследования [ibid, p. 84]. Это расходится с представлением о социальном аспекте естественнонаучного исследования как о чем-то «внешнем» по

[113] В другой своей статье Линч анализирует две основные традиции социальных исследований науки: социология научного знания и этнометодологические исследования работы [Линч М., 2013]. Обе традиции опираются на поздние исследования Витгенштейна и в более широком смысле – на философские концепции обыденного языка. В этом смысле понимание эпистемологии как фундаменталистской попытки обоснования истинности научного знания претерпевает изменение. Современная эпистемология совместима с интересом к локальным научным практикам [Hacking I., 1992]. Она становится принципиально практикоориентированной. Как пишет Линч, программы социологии научного знания (sociology of scientific knowledge) и этнометодологических исследований работы «исследуют такие эпистемические темы, как визуальная и текстуальная репрезентация, экспериментальная практика, инструментально опосредованное наблюдение, аргументативное мышление и математические структуры» [Линч М., 2013, с. 156–158].

отношению к сообществам ученых или их индивидуальным траекториям, нормам и контрнормам.

Линч выделяет «позитивные» и «негативные» артефакты. Первая группа артефактов характеризуется внешним вещественным проявлением (например, пятно на стекле микроскопа): в таком случае они принадлежат «субъективным» условиям наблюдения, т.е. рассматриваются как зависящие от инструментальных условий восприятия. Линч выделяет несколько характерных особенностей таких артефактов. Прежде всего, они материальны, т.е. видимы и доступны для считывания. Во-вторых, они повсеместны и воспроизводимы по своему внешнему виду как повседневные «неприятности», населяющие работу по выполнению технической подготовки изображений. Кроме того, как только они обнаруживаются в качестве артефактов, они беспроблемно могут быть отделены от адекватно сконструированных характеристик изображения (например, электронной микрофотографии). Наконец обнаружение таких артефактов инициирует их считывание, которое, как правило, ставит вопрос о том, учитывать ли обнаруженные артефакты в конечном итоге и использовать ли их в дальнейшей работе.

Однако, отмечает Линч, есть некоторые проблемы с «этнографической» ориентацией на артефакты в лаборатории. Во-первых, легко заметить, что количество артефактов, представленных в отчетах в качестве примеров, не исчерпывается указанием всего, что может считаться искусственным в исследованиях. Кроме того, то, что считается искусственным, определяется зачастую тем, как оно представлено в отчетных записях. Например, нейронная «ультраструктура» может быть представлена в виде аналитической записи, которая наделяется статусом артефакта в поле нейронных сущностей, доступ к которым осуществляется через считывание этой записи. Особенности формата представления артефакта могут включать в себя такие характеристики, как двумерность фотографии, черно-белые

текстурные вариации, которые придают очертание формам сфотографированного явления, последовательное расположение фотографических серий для изображения сплошной последовательности событий [ibid, p. 85]. Там, где о записи можно говорить как о форме визуализации «невидимого» явления, артефакты во многих случаях были обнаружены в лабораторных отчетах о тех явлениях, которые ранее не предвиделись. Артефакты становились *открытием* в том смысле, что они зачастую возникали как новые явления в ранее не изученной области. Это, по определению Линча, так называемые «ситуативные» или «негативные» артефакты. Во всяком случае, пишет Линч, примеры таких артефактов, которые становились открытием, позволяют сделать вывод о том, что итог наблюдения или эксперимента во многом определяется теми условиями, в которых он производится.

Опираясь на приведенные специфические особенности «позитивных» и «негативных» артефактов и их роль в научных практиках, Линч приводит пример с обнаружением явления микроглии[114] как артефакта [ibid, p. 100–104]. Ее «неправдоподобие» не было эмпирической невозможностью, но оно было единичным случаем в рамках более правдоподобной альтернативной версии. Теоретические предпосылки, которые привели к тому, что микроглия в капилляре была рассмотрена с особым вниманием (несколько фотографий, сделанных крупным планом, были сведены в единую серию), обязаны более детальному исследованию явления, чем это могло быть в противном случае. Проблемный характер фотографии микроглии был связан не только с фактом противоречия лабораторному предположению того, как микроглия должна возникать в мозге. Он также был усугублен наличием конкурирующего предположения, задокументированного фотографией. Клетка микроглии не только появилась в некотором роде путем, необъяснимым в лабораторной

[114] Согласно статье «Микроглия» в свободной российской энциклопедии, «микроглия — это резидентные макрофаги центральной нервной системы (ЦНС). Исторически микроглию классифицировали как подтип глиальных клеток центральной нервной системы» (https://ru.wikipedia.org/wiki/Микроглия, дата обращения 17.06.2020).

версии физиологии мозга, но и могла быть приведена в качестве «доказательства» другого возможного объяснения. «Размещение» микроглии в капилляре стало скорее невольно созданной конструкцией, нежели схваченным образом реального положения дел [ibid, p. 104]. Такой пример артефакта не был «вещественным» в «позитивном» смысле, поскольку о самой видимости речи не шло. Проблема была в другом понимании материальности. Прорастания аксона продемонстрировали материальное расширение в направлении отличном от того, которое было принято лабораторными исследователями как неоспоримое, в результате чего оно было оспорено с учетом альтернативного «материального» аргумента [ibid, p. 106]. В данном случае артефакт был узнаваем с точки зрения определенной линии полемики относительно проросших аксонов и, соответственно, был предметом споров. В этом и подобных случаях артефакт был, по сути, не столько «вещью», сколько «анти-вещью» в рамках столкновения противоположных точек зрения. Артефактами, помимо «вещей», могли быть и «возможности», возникающие в противовес принятым расчетам. Такие возможности были зачастую упомянуты скорее как отсутствующие в наблюдении, нежели как присутствующие (пятна, кляксы, размытия на фотографиях, которые могут быть рассмотрены как «вторжения»[115]). В таком случае артефакты фигурировали в ситуации неопределенности.

«Негативные» артефакты считываются не как вторжения, искажения или специфические дефекты в наблюдаемом поле, но как отсутствие желаемых результатов или эффектов. В случае с «негативными» артефактами отсутствие положительного результата эксперимента или процедуры наблюдения подразумевало адекватность произведенной лабораторной работы с учетом возможных непредвиденных обстоятельств, которые, в свою

[115] Например, экспериментальный метод Галилея (в отличие от эмпирического метода Бэкона) делал возможным взаимопереплетение умозрительных конструкций и эмпирических моделей благодаря технической деятельности. При этом производимое с помощью телескопа наблюдение пятен на солнце должно было отстаиваться как результат именно наблюдения, а не как артефакт, порождаемый телескопом.

очередь, были признаны ответственными за полученный результат. «Неудача», вызванная неопределенностью, провоцирует расследование, по какой причине не был получен «желаемый» результат. Неопределенность таких отрицательных результатов была рассмотрена Линчем как дополнение к необходимому техническому горизонту достижения объективности [ibid, p. 108]. «Неудача» в работе несет в себе переменные моральные коннотации, зависящие от локально выстроенных обстоятельств: в некоторых случаях они могут быть локализованы в более или менее «объективных» обстоятельствах. «Позитивные» артефакты в виде вторжений в пространство видимости естественного феномена обнаруживаются в исследовательской работе, стремящейся избежать возможность субъективной ошибки. «Негативные» артефакты, поскольку они показывают, что работа является поиском неуловимого предмета, свидетельствуют о работе поиска. Однако этого недостаточно, чтобы избежать ошибок, т.к. успех требует контроля над обстоятельствами таким образом, чтобы получить желаемый результат. «Негативные» артефакты существуют как возможности «сокрытых» вещей. Сокрытый объект существует как возможность, как и сам артефакт, который скрывает свою доступность, пока техническая модификация не задокументирует его существование в ходе испытания. «Негативный» артефакт тем самым формирует условия для актуализации вещи в условиях непредвиденных обстоятельств. Когда «ошибки» случаются, они рассматриваются как «субъективные» факторы, которые препятствуют тому, чтобы был показан объект сам по себе. Инструменты и приборы также имеют свои несовершенства, дефекты и связанные с ними погрешности. Таким образом, материальность, как будет показано далее, оказывает непосредственное влияние на производство научных фактов и саму эпистемологию в целом.

§3.2. Артефакт и лабораторные практики

«Материальный поворот» в эпистемологии очерчивает ландшафт современной науки такими понятиями как «материальность», «практика», «множественность», «разнородность», «артефакт». Как пишет П. Деар, «авторитет науки в современном мире в значительной степени основывается на идее, что наука очень могущественна, что она может действовать (do things)» [Деар П., 2020, с. 51]. Эксперимент, проводимый в лаборатории с использованием приборов и технологий, уже не просто создает условия наблюдения объекта исследования, но все чаще создает этот объект. Инструментальная часть науки перестает пониматься как нечто второстепенное, как область применения знания. «Искусственные спутники или ядерные взрывы могут служить символами науки по причине презумпции, что они легитимно представляют, чем в действительности является наука. В этих случаях инструментальность науки представляет науку *в целом*. И наоборот, когда к науке как авторитетной инстанции обращаются за описанием и объяснением того, какова природа некоторого явления или объекта, то есть когда наука понимается как натуральная философия, она получает обратно от своей предполагаемой инструментальной эффективности ореол истинности, которую эта инструментальность, как уже принято считать, подтверждает» [там же, с 51–52]. Такой взгляд на науку позволяет легитимизировать науку на практике[116], о чем далее пишет Деар. «Как наука получает свои инструментальные возможности? Посредством истины принадлежащей ей натуральной философии. Как прежде всего подтверждается истинность (или правдоподобность) этой натуральной философии? С помощью инструментальных возможностей науки, включая те, что актуализируются в экспериментальной работе. В современный период “наука” может

[116] Ср., также с тем, что пишет отечественный автор Г.Г. Копылов, говоря об «инженерных мирах» [Копылов Г.Г., 2004].

представляться в обличье натуральной философии, из которой проистекает инструментальность, или же в обличье инструментальности, на которой основана приемлемая натуральная философия. “Наука” может быть представлена как одно или как другое, но не как то и другое одновременно: решение говорить о науке в терминах одного представления с необходимостью подчиняет ее другому, взаимодополнительному представлению. Эти два логически различных способа представлять, что есть “наука”, образуют автономную систему взаимоподдержки и взаимопорождения. Но если тщательно изучать их бок о бок, то общая картина полностью теряет смысл. Эта странная ситуация, прямыми наследниками которой мы являемся, в точности передает базовую идеологию современной науки — систематическое искаженное представление того, что в действительности делают наука и ученые» [там же, с. 52]. О том, что же делают наука и ученые рассмотрим на примере «лабораторной жизни» в этом параграфе.

Вопрос о знании и его началах теснейшим образом связан с проблемой изменчивости научных теорий и тем, что заставляет их меняться. Проблема изменчивости имеет прямое отношение к вопросу об истинном знании. И если мы имеем дело с новым пониманием знания, то нам необходимо рассматривать его объекты и практики в широком междисциплинарном контексте. Исследования науки и технологий (STS) представляют собой такое междисциплинарное поле в качестве результата пересечения работы социологов, историков, философов, антропологов и других исследователей развития и результатов науки, включая медицинские науки и технологии. Поскольку это поле междисциплинарно, оно чрезвычайно разнообразно и оригинально в своих методах. И поскольку оно исследует науку и технологии, полученные результаты и дискуссии отражают почти повсеместное понимание современного мира. Стирающиеся грани между некогда четко разграниченными понятиями (материальное и идеальное,

субъект и объект) наделяют особой ролью артефакты, которые выступают в качестве порождающего контекста для формирования научных теорий. Корреляция между экономическими потребностями и техническими решениями и идеями представляет собой нелинейное, «проективно-рефлексивное» движение[117]. Артефакт как социальная конструкция утрачивает субъективные черты, становясь предметом изучения, существующим независимо от человека (наподобие естественных природных объектов). Артефакты, полученные в лаборатории, функционируют в обществе как готовые продукты, их использование обнаруживает присущие им свойства, а не пути их создания учеными в лаборатории. Исследовательская деятельность ученого (и он сам) исключаются из полученного результата, как в классическом научном мышлении.

Отказ от классической познавательной субъект-объектной модели отношений, который происходит в связи с «материальным поворотом» в исследованиях науки, приводит к сведению всех элементов исследовательского процесса и его результата (научного знания) к социальным характеристикам. «Забвение артефактов (в смысле вещей) означало создание другого артефакта (в смысле иллюзии): общество, которое должно поддерживаться только социальным» [Латур Б., 2007, с. 89]. Получаемое знание определяется в своем содержании социальными процессами по его конструированию. Полученное знание – это готовый результат деятельности ученого. Но если в классической науке оно обретало логическую форму в силу соответствия предмету изучения, то теперь оно становится научным результатом в силу его способности успешно функционировать в обществе в качестве артефакта и при исключении из него

[117] «Исторический процесс разворачивается как идеализация природы посредством человеческой (практической) деятельности, и в ходе этого процесса формируется познаваемый мир, равно как и познающий субъект» [Столярова О.Е., 2011, с. 45]. Подобный ход мы могли наблюдать на примере исторической концепции объективности Л. Дастон и П. Галисона, одним из ключевых понятий которой выступает «научная самость».

всех следов социальной деятельности по его производству[118]. В научных практиках все большее внимание придается артефакту и самому процессу производства. «Постановочные условия эксперимента не способны выявить действительный для всех случаев феномен и получить надежный результат, определенный жестко контролируемыми переменными. Скорее, в ходе эксперимента создается артефакт, причем представляющий собой нечто негативное – обманчивого или услужливого свидетеля. Этот “артефакт” не способен доказать существование проясненного изолированного феномена (“чистого гипноза”); он не отвечает (хотя и может показаться, что отвечает) на четкий вопрос ученого, а вместо этого реагирует на ситуацию в целом, со всеми ее скрытыми измерениями» [Стенгерс И., 2012, с. 58]. Артефакты, не смотря на свою неодинаковую стабильность относительно способности мобилизовать ресурсы в ходе разногласий, тем не менее стабилизируются в научных практиках благодаря социальным интересам, вменяемым тем или иным группам[119].

Акторно-сетевая теория (АСТ) предлагает выстраивание такой онтологии, в которой реальность определяется через действие актантов. Она производит описания объектов через цепочки материальных трансформаций. Предметом анализа в АСТ становятся социальные и технические связи ученых с группами интересов, организациями и институциями, с одной стороны, и с оборудованием, природными и искусственными феноменами – артефактами – с другой. Репрезентация «природы» ученым – это результат кропотливой работы «трансляций»: осуществляющийся в сетевом режиме перевод лабораторных образцов в записи, фотографии, наброски и, в конечном итоге – в тексты. Это разветвленная сеть, соединяющая разнородных актантов: акторы, произведенные ими артефакты, инструменты,

[118] Возникающие в обществе проблемы являются проблемами общества, а не науки. Для их решения наука может получить *социальный заказ*, но удовлетворять его она будет своими средствами [Маркова Л., 2012, с. 193].

[119] Подробнее о том, почему артефакты и технические практики принимают ту или иную форму см. у Дж. Ло [Ло Дж., 2015].

системы производства высказываний, с одной стороны, и производства фактов – с другой[120]. Задача АСТ состоит в том, чтобы вскрыть «черные ящики»[121] науки и продемонстрировать, каким образом делается наука: какие повседневные практики и обстоятельства, артефакты культуры скрываются за формулировкой «ученые доказали, что…» и что, собственно, стоит за «наукой в действии». Некоторые представители STS продолжают линию социологии научного познания и стремятся отыскать в социальном устойчивые – объективные – структуры, которые могут стать источником объяснения науки и человеческой деятельности[122]. Для Латура общим местом его исследовательского проекта, посвященного «науки в действии», служит позиция, согласно которой естественные науки так устроены, что скорее изобретают мир, нежели открывают его. Их объекты, природные и культурные «вещи», наделены историей и своеобразным внутренним сопротивлением. Отсюда и новое понимание «объективности» естественных наук и «субъективности» гуманитарного знания. Сами лаборатории не призваны обнаруживать реальность как таковую: их задача состоит в снятии напряжения между требованиями человека и требованиями феноменов, т.е. в раскрытии того, как следует обращаться с феноменом, чтобы получить желаемый результат. «Если говорить о “научном знании”, то сам успех наших артефактов как экспериментальных устройств побудил нас оценивать их прежде всего как средства, продуцирующие оппозицию между “как бы” и “поистине”, т.е. продуцирующие научные факты в отличие от чистых артефактов» [там же с. 73–74]. Процесс получения знания в лаборатории никак не фиксируется в получаемом результате в отличие от того, как в

[120] В этой связи проблема объективности в современной эпистемологии должна быть соответствующим образом ориентирована на равное присутствие объектов в практиках их использования [Фуллер С., 2012].

[121] «Черный ящик», данность которого со всем содержимым мы фактически принимаем на веру, упорядочивает и упаковывает действительность, заставляя силы работать предсказуемым образом. При этом его показания кажутся непреложно истинными [Latour B., Woolgar S., 1986, p. 150].

[122] Так, например, Блур [Блур Д., 2002] предлагает такое решение проблемы объективного знания: рождение объективности в «сетях» в результате конкуренции программ и контрпрограмм.

классической науке новое знание обосновывалось научными средствами, и для получения статуса научного оно должно вписаться в существующую структуру науки. Граница, определяемая лабораторными устройствами, больше не отождествляется с традиционными условиями, производящими отделение системы в целях получения «объективного» знания. Теперь она становится границей, которая задает пределы не знания, а действий ученого. Что же касается производства объективного знания, то, когда мы внимательнее посмотрим на якобы объективные процедуры, мы увидим, что они пронизаны человеческим опытом, имеющим дело с частными случаями. В таком случае, мы не должны рассматривать эти процедуры как процедуры механических правил. Скорее, объективность создается человеческой способностью производить порядок: какой бы ни была группа людей, всякий раз, когда ученые и инженеры приходят к согласию относительно наблюдения, интерпретации, выражения или теории, они производят порядок. Тем не менее, природа не воздействует повседневно своей закономерностью на исследователей, порядки науки и технологий представляются как отражающие порядок природы и обусловленные им. И это потому, что работа по провозглашению порядка природы, проделанная учеными и другими, настолько интересна. При этом сама наука как социальный институт не сводима к совокупности научных работников. Она становится социальным институтом не ранее середины XIX века. В это время складывается и представление об объективности как неотъемлемой характеристике научного знания.

Деятельность ученого (не столько как отстраненность от объекта исследования, сколько как специфическая форма субъективации в виде подчинения себя объекту, сопровождаемая при этом сопротивлением объекта подчиняться) создает научную «бес-субъектность»: ученый – это судья над всегда существующим объектом, но не последняя инстанция, выносящая ему приговор. Хотя Латур и заявляет, что «в науке нет такой вещи, как “орган,

выносящий окончательные решения" (res judicata)» [Латур Б., 2011, с. 77], тем не менее, по его собственным словам, все же есть третья сторона принятия решения – независимый гибрид (который говорит от имени ученых, говорящих от имени «вещей»). Задача ученого не столько подчинить этот объект себе, сколько заставить его «говорить». Факты не говорят сами за себя, но в лаборатории они играют двоякую роль: с одной стороны, они представляют собой то, о чем говорят, а с другой – определяют истинность говоримого о них [там же, с. 82][123]. Наука начинает функционировать не как система работы с действительностью по принципу ее представления, но как система убеждений в правомерности тех или иных суждений относительно реальности. Наука оказывается пронизанной риторикой. Лабораторные испытания принимают вид испытания сил между сторонниками и противниками выдвигаемого тезиса, в результате чего устанавливается объективность принимаемых утверждений. «Объективность означает, что какие бы усилия ни прикладывали сомневающиеся, чтобы разорвать связи между вами и тем, что вы представляете, эти связи выдерживают проверку» [Латур Б., 2013, с. 134]. При этом «объективность» в понимании Латура, как и «субъективность», является понятием относительным и определяется через баланс сил и конкретный исход состязания[124], что делает возможным переход

[123] Мир права и мир науки неслучайно оказываются столь тесно связанными: их объединяет общая добродетель, в качестве которой выдвигается беспристрастный подход, обеспечиваемый дистанцированностью и точностью. Каждая из областей использует собственный язык и способ мышления. Так, например, Латур предлагает рассмотреть Государственный Совет как лабораторию в поисках той «объективности», которую преследуют ученые. Правительственный советник напоминает ученого тем, что «он говорит и публикуется от своего собственного имени; и точно так же, что-то от правительственного советника есть в каждом ученом, рассматривающем себя как просветителя. Фигура правительственного советника, таким образом, представляет собой причудливый и сложный гибрид: в ней чувствуется что-то от суверенности lex animate, закона, воплощенного в отдельном человеке; однако в рассматриваемом нами случае только сам данный человек этим законом и связан. <…> Правительственный советник – самый специфический пример инстанции, призванной производить возражения, производя тем самым объективность» [Латур Б., 2011, с. 83]. Общий корень правовой и научной деятельности – искусство манипуляции с текстами и записями в целом.

[124] Латур показывает, что выдвижение и продвижение любого тезиса в науке является «испытанием сил между сторонниками и защитниками данного тезиса. Подобные испытания и происходят по большей части в научных лабораториях. Результатом является

от одного понятия к другому [там же, с. 135]. Ученые производят записи второго порядка, чтобы предоставить им право функционировать в качестве конкурирующих суждений, претендующих на привилегированную позицию истинного описания и объяснения объективно разворачивающейся действительности. Иными словами, ученые производят записи, функция которых заключатся в успешном убеждении. Эти тексты и записи замещают и трансформируют внешний мир[125]. Конструирование факта – это организация порядка из хаоса, а сведение и упорядочение «следов» в виде «записей» – форма работы с реальностью, которая требует быть «увиденной» и «услышанной». Работа с трансформируемыми «записями» воспроизводится как манипуляция объектами, «место сбора» записей, призванных сформировать убеждение: наделить силой представимую вещь.

Но на каком основании мы доверяем этим записям? В конце концов, однозначно принимаемое суждение превращается в неоспоримый и принимаемый «на веру» факт, который, с одной стороны, есть нечто сфабрикованное, сконструированное и произведенное, но, с другой, – существующее реально и автономно. За утверждением стоит некая реальность, гарантирующая его правдоподобие и объективность. Но само по себе утверждение еще не является научным фактом, но может укрепиться в зависимости от того, каким образом оно инкорпорируется в другие

объективность принимаемых в науке утверждений. <…> Защита идеи, что принимаемые в науке утверждения могут быть объективными, у Латура хорошо сочетается с напоминанием о том, что “эти два определения (“объективный” и “субъективный”) относительны и определяются исходом и конкретными условиями состязания в силе <…> они могут постепенно изменяться, переходя от одной к другой, подобно балансу сил при столкновении двух армий” [Латур, 2013, с. 135]» [Сокулер З.А., 2017, с. 32].

[125] В этом смысле понятие «записи» у Латура имеет важное значение для формирования исследовательского объекта науки как практики. Ср., например, что пишет М. Серто об историографической системе письма: в ее основание положен механизм веры в истину. «Совсем иначе задача формулируется с того момента, когда “факт” больше не выступает “знаком” истины, поскольку сам статус “истины” меняется и из того, что являлось, она постепенно становится тем, что произведено, принимая соответственно “письменную” форму» [Серто М., 1993]. Соответственно, оппозицию истины и лжи мы должны не принимать как нечто предзаданное, но напротив объяснять ее посредством практического контекста производства этого различения.

высказывания, приобретая силу. В результате того, что с ним совершают другие высказывания, утверждение приобретает истинностную оценку. И лишь следующее поколение текстов превращает утверждение в факт – результат коллективной работы и возникающих разногласий. При этом над превращением утверждения в факт работает целая команда союзников, действия которых направлены на переубеждение. Авторское слово усиливается использованием записей. Сеть отношений между реальностями собирается в текст. Борьба сетей с помощью знаний осуществляется за претензию на привилегированную позицию производства представлений и задания собственной меры отношений между объектами. Перевод следов на новый уровень влечет за собой их рекомбинацию для создания основной теории как способа контроля действий на расстоянии и преобразования реальности. Настройка оптики, с которой ученый имеет дело в лаборатории, осуществляется в пределах тех лабораторных практик, где сама реальность получает право на существование, наделяя тем самым своего представителя правом голоса. При этом Латур замечает: как «Природа», так и «Общество» (т.е. человеческие и нечеловеческие ресурсы – в равной степени), не предшествуют разрешению разногласий, возникающих в ходе конструирования реальности, но, напротив, являются их следствием: судьба фактов оказывается в руках тех, кто будет их использовать[126]. Утверждение становится фактом под воздействием тех текстов, которые впоследствии инкорпорируют его в себя [Волков В.В., Хархордин О.В., 2008].

Лабораторные исследования содержат массу холостой работы: манипуляции проваливаются, инструменты не работают, данные не ведут себя должным образом. Задача ученого состоит в том, чтобы создать условия получения желаемого результата. Латур показывает, как то, что имеет место в лаборатории, отличается от того, что происходит в реальности как таковой:

[126] Использование объекта есть критерий его объективности, условие легитимации его в качестве реального. См. подробнее о социальном конструировании фактов у Я. Хакинга [Hacking I., 1999].

исследование Пастером микроба в лаборатории создает особые условия для получения колоний бактерий и прослеживания закономерности[127]. Для Латура наука – это не только дискурс: это, прежде всего, сеть практик по производству на свет фактов. И это не просто система представлений, но нечто большее: то, что стоит за непосредственным производством эффектов реальности как системы различий и установленных связей. Работа лаборатории стремится к созданию манифеста порядка природы, и, таким образом, она отменяет саму себя в пользу самовосприятия науки. Таким образом, согласно семиотическому подходу[128], сущности обретают свою форму и право на существование вследствие отношений, в которых они производятся. Пастер становится представителем микробов, вводит их как социальных акторов и как новую силу в общество, тем самым, получая признание именно как ученый, то есть сама научная деятельность и есть политическая деятельность, в этом тезис Латура, а не в том, что научная жизнь – превращенная форма политики в ее обыденном значении. Для успеха и убедительности важна форма записи: открытие должно быть оформлено в видимой и убедительной форме. Большинство первых кругов лабораторных

[127] Латур описывает открытие Пастера в лаборатории следующим образом: «в лаборатории Пастера с палочкой сибирской язвы происходит нечто, никогда до этого не происходившее (я настаиваю на этих двух пунктах: нечто происходит с палочкой, что никогда до этого не происходило). Благодаря пастеровскому методу выращивания, она освобождается от всех конкурентов и начинает активно разрастаться до такой степени, что в получившихся огромных колониях бактерий наблюдательный глаз ученого способен (благодаря методу Коха) без труда усмотреть закономерность» [Латур Б., 2002, с. 216]. Можно сказать, что в лаборатории создаются артефакты, а не представляются явления в чистом виде как они существуют в природе. Но в то же время это значит, что научные экспериментальные практики сами создают то, что исследуют. Эксперимент подразумевает реальное взаимодействие с артефактами и не сводится только к предложениям наблюдения.

[128] Семиотика постструктуралистского типа, которой во многом обязан предложенный акторно-сетевой теорией подход, выводит значение слова из его отношения с другими словами. Фактически значение слова становится результатом этого отношения. Если для структурализма глубинные языковые структуры считаются универсальными для всех языков, то для постструктурализма существование этих структур обусловлено поддержанием различного социального порядка, а значит и структуры эти будут различными и будут производить разные объекты (ср., например, как Фуко показывает различие формирующих объект «глубинных структур» в зависимости от эпохи и смены эпистем [Фуко М., 1994]).

исследований сконцентрированы на локальных действиях и взаимодействиях среди акторов, стремящихся создать знание, и делает акцент на контингентности локальных ситуаций. Но они в значительной степени выносят за скобки институциональные характеристики, которые формируют то, что может быть определено как знание. Будучи изучаемым в какой-либо лаборатории, бактериальный агент эволюционировал, в конечном счете, в определенный сельскохозяйственный контекст, опредметился в текстах для наглядности произведенного эффекта. Аналогично стандартизированные технологии, которые изнутри влияют на исследования, зачастую олицетворяют власть отношений. Исследование также формируется предположениями относительно патентов и отношения лабораторий к университетам, в которых они располагаются. Таким образом, институциональный ландшафт следует представлять скорее в виде лабораторных исследований. Граница, определяемая лабораторными устройствами, больше не отождествляться с традиционными пограничными условиями, обеспечивающих надежное отделение системы от ее окружения ради получения «объективного» знания: она становится внутренней границей, задающей пределы и значение роли ученого [Стенгерс И., 2012, с. 74].

Ученые должны не только представлять действительность, но в равной степени и интересы тех, кто с этой действительностью имеет дело. Перевод «следа» – это возможность повсеместного проникновения. Сетевое единство ансамбля отношений с другими объектами являет себя в пространстве, преобразуя его в соответствии с собственной трансформацией в нем. Вопросы пространственности и непрерывности объектов оказываются тесно связанными между собой: объект сохраняет свою самотождественность благодаря устойчивости порядка сетевых отношений. Неизменность объекта в пространстве сети отношений делает его «мобильным» в физическом пространстве. Но примечательно в этом контексте и то, что

пространственность (как пространство сетевых отношений) оказывается конвенциональным образованием. «Конфликт интерпретаций, проблема непереводимости и несоизмеримости, с одной стороны, высветили недостаточность субъективизма, но, с другой стороны, указали на общую меру – мир коллективных практик, в которых непрерывно происходит преодоление разрывов, «координация убеждений и действий» [Столярова О.Е., 2011, с. 11]. В процессе своего исследования Латур постоянно стирает грани между внутренним и внешним, он постоянно совершает переходы из лаборатории вовне, подвешивая разницу между наукой и ее социальным контекстом.

Чтобы понять, как наука, будучи пространством силовых взаимодействий и столкновений интересов, «работает», Б. Латур и С. Вулгар предлагают исследовательский проект «лабораторной жизни» [Latour B., Woolgar S., 1986]. Для авторов важную роль играют артефакты как необходимое условие научной работы. Исследователи исходят из признания науки как деятельности по производству/ конструированию научного результата, который также может быть рассмотрен как артефакт. Проблема возникновения научного знания ставится Латуром и Вулгаром в рамках доминирующей в последние десятилетия исследовательской тенденции, которая состоит в том, что «новое знание не рождается как результат функционирования науки в обществе, в том числе и под влиянием внешних социальных факторов. Не возникает оно и как результат развития научных идей, из прошлого знания. <…> Новая идея возникает из контекста, который формируется из элементов, большинство которых очень далеки от науки» [Маркова Л., 2012, с. 187]. Более того, в лаборатории, которая состоит из артефактов, идеальное формируется из материального. Между идеальным и материальным стираются границы, которые поглощаются единственным понятием артефакта. «Все, что находится в лаборатории: материальные предметы, мебель, экспериментальное оборудование, полученные на этом

оборудовании результаты, научные положения – все это артефакты, результат конструктивной деятельности человека» [там же, с. 190].

У Латура и Вулгара признание знания научным зависит от успешности его функционирования в обществе, за пределами науки. Для них важно не производство знания, а то, как функционирует готовый результат (как артефакт) в обществе. Артефакт как элемент науки не имеет точек роста, т.к. он находится за пределами научной проблематики и может успешно функционировать в обществе только как готовый, заверенный результат и только подчиняясь законам этого общества. И здесь, прежде всего, следует отметить, что «степень, до которой различие между “социальным” и “интеллектуальным” принимается как беспроблемная наблюдателями науки, может иметь значительные последствия для сообщений о науке, которые они выдвигают» [Latour B., Woolgar S., 1986, p. 23]. Отсюда и понимание науки ее исследователями зависит от того, в какой мере они признают или не признают различие между социальным и интеллектуальным (в качестве примера авторами приводится изобретение гормонального препарата TRF как абсолютно социальной конструкции) [ibid., p. 152]. Анализ рутинной повседневной работы предполагает наблюдение за мелкими жестами производства убеждений – того, что оказывается проявленным в фоновых практиках и порождается «неявным» знанием (tacit knowledge) [Полани М., 1985], реализованным в конкретных рутинных действиях, не требующих рефлексии (подобно знанию о том, как ездить на велосипеде). В некоторых случаях такое знание может послужить инструментом для открытия. Оно может также быть встроенным в материальные или интеллектуальные схемы. Именно поэтому оно играет важную роль в эмпирических исследованиях STS, для которых лаборатория – это важный источник фактов, потому что лаборатория включает материальные инструменты для обуздания природы и влияния на нее, подготавливая ее к производству общих фактов.

Техника оказывается тем, что определяет сущность науки как «технического предприятия» с начала XX века [см. подробнее: Портер Т., 2020]. Она выступает горизонтом научных теорий – как ее предметная область и опытная основа. Интересы и цели ученых формировались в контексте подручных средств в эпистемологии становления Новой науки. Понимание объекта представляет собой деятельность, определенным образом создающую этот объект. Другими словами, мы познаем то, что создали. Но эта деятельность, в свою очередь, определяется своими собственными овеществленными объективациями. Например, конструирование научной статьи как результата научного исследования зависит от материальных факторов, поскольку «без материального оснащения лаборатории ни один из объектов не может считаться существующим. И все же материальное окружение очень редко заслуживает упоминания. Это парадокс, который является существенной стороной науки» [Latour B., Woolgar S., 1986, p. 69]. Для подготовки статьи необходима целая цепочка записей. Латур и Вулгар ставят целью рассмотреть статьи прежде всего таким же способом, как и произведенные товары, а затем уже придать смысл содержанию статей [ibid., p. 73]. Смысл и значение факта «меняется в соответствии с контекстом его использования» [ibid., p. 107]. Так происходит переход от понимания отношения взаимодействия (материальное/ идеальное) к контексту использования факта.

Латур и Вулгар полагают, что не следует рассматривать различие между объектом и субъектом или же между фактом и артефактом как некий отправной пункт для научной деятельности. Скорее сама практическая работа трансформирует суждение в научный объект или факт в артефакт [ibid., p. 236]. Авторы также показывают, что знание возникает из контекста, который формируется в лаборатории из событий самого разнообразного характера и случайным образом. В то же время производство знания понимается наподобие фабричного производства предметов. Получается, что

мы не должны говорить о случайном возникновении знания, а научные результаты не могут быть результатами конвейерного производства. В то же время «случайное» производство научного знания делает его полностью зависимым от произвольно сложившихся обстоятельств в лаборатории. Предметом исследования Латура и Вулгара становится природа как артефакт, находясь при этом не в начале исследовательского процесса, а в конце: ее надо еще создать, прежде чем изучать. «И предмет, и знание о нем формируется социальными средствами из набора случайных обстоятельств в лаборатории: получаемый в лаборатории продукт подтверждает свое право называться научным знанием, успешно функционируя в обществе» [ibid., p. 192]. Так, продуктом науки становится не картина мира или высказывание о мире, а в некотором роде сам мир в своей фактической модальности. Исследование Латура и Вулгара – это не критическое исследование, выявляющее тайные силы за спиной ученых, но антропологическое исследование, пытающееся выявить логику действий так, чтобы и информанты с ней согласились. Исследователи отказываются от введения идеи некоторого социального контекста, более фундаментального, чем научное познание, и выстраивают симметрию между лабораторией и обществом, между людьми и не-людьми.

Следует также сделать оговорку, что лаборатория в широком смысле слова – это не только кабинет ученого, заключенного в четырех стенах. Значительная часть работы полевых исследователей – это работа по превращению «поля» в лабораторию[129]. Соответствия между миром природы

[129] «Артефакты, создаваемые в лаборатории, являются не интерпретациями или объяснениями, а умениями стабильно создавать и поддерживать определенные явления, вызывать определенные эффекты. Причем Латур, как и Пикеринг, подчеркивает момент неожиданности, непредсказуемости в работе Пастера. Микробы удалось “одомашнить и выдрессировать”, но это не могло быть известно заранее. Тем не менее, поскольку речь идет об артефактах (пусть вполне реальных, материальных, но артефактах), то это позволяет Латуру осознать следующее важное обстоятельство: “Никто еще не был свидетелем того, как лабораторный факт вый-дет наружу без предварительного распространения на внешнюю ситуацию самой лаборатории... Значит ли это, что ученые привязаны к тем немногим местам, в которых они работают? Нет. Это значит лишь то, что

и высказываниями о мире можно провести только тогда, когда естественный мир физически превращается в порядок представлений. Здесь в процесс социальных взаимодействий начинают входить не только люди и представления, но и микробы, приборы и т. д. Их тоже можно рассмотреть в качестве акторов. Тем самым, расширяя представление о социальном, мы расширяем и представление о знании. Если знание рождается как властный порядок, то центральный вопрос, поставленный на первом этапе лабораторных исследований, должен ставиться относительно того, как производятся факты. Иными словами, это вопрос о том, как работа в лаборатории может дать стабильность и силу требованиям так, что они в итоге становятся частью знания. Лабораторные исследования выработали свои ответы на этот вопрос в качестве отклонений от «само-собой-разумеющегося» допущения, будто лабораторный метод решил эту проблему. Более того, решения относительно требований и договоренностей – предмет для различных акторов в принятии решений посредством микросоциологических или политических взаимодействий. Переговоры устанавливают, чем является то, что является объектом для ученого и что, в конечном счете, может быть записано. Риторические маневры помогают оформить то, что принято сообществом других ученых. В целом, научные практики в лаборатории подобны практикам привычной повседневной жизни за пределами лаборатории. И нет строгого отличия между наукой, создаваемой в лаборатории, и не-наукой за пределами лаборатории. Иначе говоря, ничего строго «научного» здесь не случается без какой-либо примеси «ненаучного».

они будут делать все от них зависящее, чтобы распространить повсюду некоторые из условий, способствующих воспроизведению благоприятных лабораторных практик. Поскольку научные факты находятся внутри лабораторий, то для обеспечения их свободного распространения необходимо создать дорогостоящие сети, внутри которых будет поддерживаться их хрупкая эффективность. *Если это значит превратить общество в большую лабораторию, то так оно и будет*", — заключает Латур [Латур, 2002, с. 237], открывая тем самым новую важную тему взаимодействия науки и общества и объяснения эффективности науки» [Сокулер З.А., 2010, с. 102–103].

Если в классической науке новое знание обосновывалось собственно научными средствами и должно было быть вписано в структуру науки, то современные исследования науки признают знание научным в зависимости от его успешного функционирования за пределами самой науки. Иными словами, знание сохраняет за собой свойство артефакта. Онтологическая природа артефакта несет в себе отпечаток человеческой субъективности, получая от нее же автономность существования: вещи дают отпор и сопротивляются, они предъявляют требования и создают эффекты[130]. Граница между социальным миром и миром науки перестает разделять исследовательскую деятельность ученого и логику знания: граница между

[130] «Контроль над объектами, беспристрастность, солидарность и нейтральность не являются обязательными признаками лабораторного уклада. Но не потому, что ученые и инженеры предвзяты, пристрастны, тенденциозны, эгоистичны, корыстны (хотя и это — часть процесса), а потому что объективность, с которой ученые и инженеры имеют дело, — совершенно иной природы. “Объективность” означает не особое качество сознания, не его внутреннюю правильность и чистоту, но присутствие объектов, когда они “способны” (“able”, слово этимологически очень сильное) возражать (to object) тому, что о них сказано (замечательные примеры см. в (Rheinberger 1997)). Лабораторный эксперимент создает для объектов редчайшие, ценные, локальные и искусственные условия, где они могут предстать в своем собственном праве перед утверждениями ученых (детальную разработку такой реалистической социальной философии науки см. в (Latour 1999b)). Разумеется, речь не идет о полном противопоставлении субъективного и объективного. Напротив, именно в лаборатории (в широком смысле), благодаря, а не вопреки искусственности и ограниченности экспериментальной ситуации достигается величайшая степень близости между словами и вещами» [Латур Б., 2006, с. 351–352]. При этом Латур отмечает важность сопротивления и «отпора» вещей для достижения объективности: «Если мы потеряем эту способность объекта влиять на научный результат (чем гордятся сторонники количественных методов), мы потеряем и саму объективность. Если микробы, электроны и пласты скального грунта не нужно лишать способности воздействовать на результат эксперимента, то не потому, что они полностью подчиняются ученым, а потому, что совершенно безразличны к их высказываниям. Это не значит, что они — “просто объекты”, наоборот, они ведут себя как им заблагорассудится без оглядки на интересы ученых — останавливают эксперименты, внезапно исчезают, умирают, отказываются отвечать или разносят лабораторию вдребезги. Объекты природы непокорны по природе. Какой ученый скажет, что они полностью управляемы? Наоборот, они всегда сопротивляются контролю и вносят путаницу в наши планы. Если с человеческими субъектами необходимо вести себя гораздо осторожнее, то не потому, что люди не должны рассматриваться как лишенные интенциональности, сознания и способности к рефлексии “просто вещи” (позиция понимающих школ), и не потому, что люди могут влиять на научный результат (точка зрения количественных школ), но, напротив, потому, что субъекты быстро теряют силу сопротивления, когда идут на уступки ожиданиям ученых. Микробы и электроны никогда не откажутся от сопротивления, потому что не легко поддаются воздействию эксперимента, интересы которого настолько далеки от их собственного стремления (если не сказать интереса)» [там же, с. 353].

субъектом и объектом научного знания начинает размываться. Само «субъект-предметное» отношение отходит на периферию и перестает быть работающим. Происходит проблематизация таких фундаментальных характеристик научного знания, как объективность и истинность. И в этой связи объективность оказывается принципиальным образом сопряженной с артефактом в современной эпистемологии, соединяя в себе режимы нормы и практики.

§3.3. Техника и технологии в современной эпистемологии*

В современном обществе происходит ряд принципиальных преобразований в механизмах производства и потребления научных и технических знаний. При этом формы потребления начинают задавать определенные требования к условиям производства новых знаний, а наука, в свою очередь, начинает восприниматься в качестве источника не столько новых знаний, сколько новых технологий [Юдин Б.Г., 2018, с. 321]. Исследования науки исходят в этой связи из оптики познания мира, который не ограничивается только естественным миром: это также и мир артефактов. Формируется технологический способ как освоения, так и видения мира. Примером такого технологического способа познания является эксперимент как создание искусственных контролируемых условий для изучаемого объекта. Экспериментальная установка обеспечивает воспроизводимый и фиксируемый результат воздействий на объект. При этом получаемый в ходе эксперимента продукт или эффект может быть также полезным и для непосредственного прикладного применения науки. Иными словами, способы работы с экспериментальной установкой после соответствующих

* Материал данного параграфа нашел отражение в статье: Баева А.В. Философия и социология техники в XXI веке: проблемное поле современных дискуссий // Философия науки и техники. – 2019. – Т. 24, № 2, с. 150 – 161.

трансформаций в другом контексте могут выступать уже в качестве новых технологий [там же, с. 322].

Исследование технологий, в том числе и социальных, оказывается неотъемлемой формой современных исследований науки. Если традиционная социология знания выносила за скобки условия формирования социальных структур науки, по аналогии с тем, как традиционная эпистемология не принимала во внимание сами практики производства знания, то в фокус современной эпистемологии попадает сам контекст социальных структур, участвующих в практиках формирования знания[131]. «Поворот к материальному», как мы могли убедиться, становится основным трендом в направлении исследований научного знания и науки в действии[132]. Техника начинает восприниматься не просто как побочный прикладной продукт развития науки, а как необходимый элемент ее развития. В XX веке наука и техника словно меняются местами, и первая превращается в служанку последней, а не наоборот. Основной целью науки становится не поиск истины, а поиск новых технологий, а сама наука превращается в «технонауку» как качественно новый тип взаимоотношений между наукой и технологиями, а также между их взаимодействием с обществом в XXI веке. Понятие «технонаука» (technoscience) было популяризировано бельгийским философом Жильбером Оттуа в 1970-х гг. для обозначения особенностей современной науки, отличной от идеала теоретического знания. Стирается

[131] Это по меньшей мере означает то, что «динамическая онтология социальных конструктов дает ключ к адекватной реконструкции познавательных ситуаций, социально-философская позиция рефлексии становится неотъемлемым элементом теории познания, а способы порождения знания в свою очередь высвечивают механизмы создания социальной реальности» [Касавин И.Т., 2012, с. 173–174].

[132] Так, например, Д. Маккензи в своем исследовании показывает, что социология знания может быть применима к «жестким» техническим фактам, демонстрируя это на примерах высоких технологий конца XX века [см. подробнее: Д. Маккензи, 2012], что, в конечном счете, позволяет ему делать вывод о влиянии технологического прогресса на устоявшиеся социальные институты. И только обращение к истории и социологии техники и технологий позволяет нам обнаружить, «как технологические артефакты и технологическое знание, принимаемое нами как само собой разумеющееся, стали таковыми» [там же, с. 307].

граница между фундаментальным и прикладным характером научного знания, что позволяет термину «технонаука» более точно описывать современное состояние науки. «Постепенная трансформация традиционной науки в технонауку с необходимостью ведет к появлению научных дисциплин нового типа (на основе конструктивной роли артефактов) и новых эпистемических практик работы со знанием (технологии формируют предметную область, экспериментальную основу и материал исследований)» [Кошовец О.Б., Фролов И.Э., 2020, с. 22]. Объективность в таком случае как одно из центральных научных понятий также приобретает новые коннотации: если гипотеза демонстрирует свою объективную адекватность, это значит не то, что она отражает реальность, а то, что она позволяет нам предсказывать эффекты или события и определенным образом направлять наше вмешательство в мир природы [Hottois G., 2004]. Иными словами, объективность современной науки лежит в ее эффективной технической действенности. Технонаука сама создает ту реальность, которую она изучает. С точки зрения Оттуа, технонаука представляет собой такое переплетение науки и технологий, при котором они становятся неотделимы друг от друга.

Развитие и усложнение технологий, привнесение новых методов исследований и установка на междисциплинарность приводит к необходимости работать со множественным объектом науки в его неразрывной связи с техникой и технологиями. Одним из отечественных идеологов и основателей такого нового направления в современных исследованиях науки как «философия техники» был В.Г. Горохов. Он одним из первых заговорил о важности исследований на стыке гуманитарных и естественнонаучных дисциплин. Междисциплинарный подход и единство философии и науки – одно из наиболее перспективных и важных направлений развития как философии, так и науки в XXI веке. Предметная область философии техники как направления, аккумулирующего как социо-гуманитарную, так и научно-техническую компоненту знания, находится

именно на пересечении границ различных дисциплин. Философия, история и теория технических наук была основным исследовательским интересом Горохова в работе по изучению междисциплинарных проблем научно-технического развития: проблемы технонауки и ее культурно-исторических измерений, социальной оценки техники и инноваций, НБИКС-технологий и социо-гуманитарных подходов к решению проблем, а также трансформаций в области инженерного образования и подготовки специалистов в условиях принципиально новых сдвигов в технике и технологиях. Создание новых смыслов в условиях развития технонауки как нового этапа в развитии современной науки и техники, по определению Горохова, возможно только благодаря тесному взаимодействию «технического», «природного» и «социального». Горохов придавал значение двум основным направлениям интенсивной разработки проблем философии техники и научно-технического развития: это динамика нелинейных взаимодействий в сложных системах и социальная оценка техники (СОТ)[133]. Важно также отметить, что технонаука как многогранная область научного знания имеет дело с пространством, включающим в себя не только объекты, но и согласованную деятельность людей и структур. Современная научно-техническая деятельность отличается ростом удельного веса междисциплинарных исследований и разработок. «Социальная оценка техники формируется как современная комплексная научно-техническая дисциплина, аналогичная, например, системотехнике, которая не ориентирована на какую-либо одну базовую естественнонаучную, научно-техническую или социально-гуманитарную теорию, а на весь

[133] Понятие «социальная оценка техники» (Technology assessment) возникло в 1960-х гг. как обозначение проекта, направленного «на формирование знаний как основы действия и принятия решений, касающихся техники и ее социального применения» [Черникова И.В., 2018, с. 268]. Социальная оценка техники – это не просто междисциплинарная, но трансдисциплинарная исследовательская область, формирующаяся на стыке трехсторонней связки «наука – технология – бизнес» как прикладного формата технонауки. Эта сложноустроенная организация поля технонауки требует перехода и к новому – нелинейному – типу мышления. «Исследования последствий современной техники, вопросы технической этики являются важнейшей составляющей социальной оценки техники и напрямую затрагивают вопросы выживания человечества, при этом сохраняет актуальность проблем онтологии и гносеологии» [там же, с. 269].

комплекс научных (и ненаучных) знаний и дисциплин и включает в себя не только комплексное исследование, но и системное проектирование. Социотехническое проектирование является аналитическим инструментом, позволяющим оценить потенциальные возможности и риски развития новейших технологий» [Ефременко Д.В., Сюнтюренко О.В., 2018, с. 328–329].

В условиях роста технологических рисков Горохов указывал на особую роль социальных факторов в эволюционном развитии социотехнических систем. Технологизация затрагивает все сферы и области знания, вследствие чего гуманитарные технологии оказываются крайне востребованными в современном обществе. При этом следует концептуально различать понятия техники и технологии: технология – это одна из ступеней развития техники, в широком понимании технология имеет дело с большими техносоциальными проектами[134]. Такое целостное и многоплановое понимание техники позволяет концептуализировать ее в качестве «социального тела» по Горохову, которое требует развивать методологию СОТ как нового типа научного знания, призванного осмыслить упускаемый традиционными интерпретациями техники тот факт, что она является существенным фактором социальных взаимодействий[135]. Социально-технологический дискурс технонауки, в силу своей междисциплинарности не имеющей своего выделенного места в сложившейся системе классификации научного знания, объединяет в себе как теоретические исследования, так и социально-гуманитарные технологии. Под «технонаукой», как мы помним, Б. Латур

[134] Об этом различии в своей статье пишет профессор В.М. Розин: «Технология – это деятельностный аспект техники. <…> Во-первых, техника – это деятельность по созданию артефактов. Во-вторых, это целенаправленное использование эффектов природы (первой или второй). В-третьих, это такое использование, которое работает на человека и общество, позволяя им реализовать свои замыслы. <…> В-четвертых, техника, как писал Хайдеггер – это бытие человека; не только орудия, машины и среда, которые он создает, но и неотъемлемый аспект его жизни» [Розин В.М., 2018, с. 74].

[135] «Этот подход открывает новые перспективы перед осмыслением техники: например, именно ее социальная обусловленность может быть причиной того, что техника отчуждена от воли людей (как и породившие ее социальные процессы)» [Попкова Н.В., 2018, с. 222].

понимает «все связанные с научным содержанием элементы, какими бы неожиданными, далекими от него и “грязными” они бы ни оказались» [Латур Б., 2013, с. 278]. Артефакты как «эпистемические вещи», которые прежде необходимо было отбрасывать, устранять из порядка «научного», теперь же включены в этот эмпирический гетерогенный порядок того, что мы называем «наукой». «Взаимонастройка» людей и вещей, в терминологии Латура, характеризует новый тип отношений в пространстве современной науки и находит отражение в информационных, когнитивных технологиях, биотехнологиях [Черникова И.В., 2018, с. 267]. Говоря о переплетении науки и технологий, Латур отмечает переход от культуры науки к культуре исследований[136]. По утверждению Т. Пинча, сегодня одним из самых обсуждаемых вопросов исследования техники и технологий является вопрос о том, «как анализировать влияние нечеловеков на людей» [Пинч Т., 2012, с. 360], что обсуждалось неоднократно Латуром и другими исследователями науки в русле акторно-сетевой теории. Техника не только социально конструируется людьми, но и сама оказывает не меньшее влияние на социальные институты и даже эпистемические нормы. Так, например, концепция Х. Раддера о внутренне присущей технологиям нормативности строится на принятии технологии как «*артефактной функциональной системы, обладающей заданным уровнем стабильности и воспроизводимости*» [Раддер Х., 2012, с. 250]. Следовательно, в качестве основных характеристик технологии можно выделить системность, поскольку технологии возникают в результате соединения материальных предметностей, и артефактность, поскольку эта система является результатом человеческого вмешательства [там же, с. 251]. Кроме того, технологии как артефактные системы характеризуются функциональностью, стабильностью

[136] «Наука – это определенность, исследование – неопределенность. Наука понимается как нечто холодное, безошибочное и беспристрастное; исследование – теплое, путанное и рискованное. Наука порождает объективность, изо всех сил избегая оков идеологии, страстей и эмоций; исследование питается всем этим, чтобы приблизиться к изучаемым объектам» [Latour B., 1998, p. 208].

и воспроизводимостью. При этом Раддер настаивает также и на нормативности как одной из характеристик, присущих технологиям. «Технологии присуща внутренняя нормативность, если ее реализация предполагает применение как минимум одной нормы или одного нормативного требования, и в этом смысле все технологии внутренне нормативны» [там же, с. 262–263].

Технология представляет собой скорее некий конструкт социальных акторов, нежели просто продукт изобретательской деятельности. Технологический контекст отодвигает вопрос истинности знания на второй план. В этом контексте исследовательский интерес представляет не столько результат или интерпретация полученного результата, сколько те преобразования, который этот результат обеспечивает. Скрытые технологические возможности начинают проявляться и изменять функции лабораторий, которые становятся обителью прикладной науки как деятельности, ориентированной на создание новых технологий. Кроме того, под воздействием новых технологий перестраиваются и рутинные практики, обеспечивающие промышленное, сельскохозяйственное производство и пр. Латур, как мы показали выше, исследует социальные причины успеха Пастера, действия которого были направлены, помимо прочего, на то, чтобы заинтересовать всех в своей работе, чтобы результаты его исследования оказались признаны и т. д. К примеру, Пастер, как говорит Латур, смог перевести желания социальных агентов на изобретенный им язык, это определенная форма политического убеждения. Вера и убеждение – необходимая составляющая научной практики. Знание не является изначально истинным или ложным, но становится таковым в условиях социального производства. Производство знания не имеет рационального основания и обоснования, но подчиняется практикам его производства и работы с ним. Коллективные практики порождают такие объекты и процессы, которые играют роль общей меры, или «золотого стандарта»

соответствия между тем, что получено в практике и содержанием языковых конструкций. Они, в конечном счете, обеспечивают и поддерживают понимание, в пространстве которого языковой перевод оказывается возможным. Научное знание, в понимании Б. Латура, складывается именно как практика формирования научного дискурса в лабораториях и сетях производства убеждений. Научное знание рождается как властный порядок: это то, что порождается силовыми взаимодействиями, в буквальном смысле в результате «научных боев». В том, как Пастер производит новое знание, ключевую роль играет то, что он делает в качестве ученого в лаборатории: он добавляет новую силу – микроб – ко всем остальным, составляющим французское общество того времени. Он становится представителем микробов, вводит их как социальных акторов в общество, тем самым, получая признание именно как ученый, изменяя социальный порядок, сельское хозяйство, производство [см. подробнее: Латур Б., 2013]. Латур пишет, что кажущиеся естественными и само собой разумеющимися такие феномены, как кварк, микроб или закон термодинамики, в действительности имеют изначально именно социальную природу: они «не подлинно объективные сущности внеположной природы, а хранилища чего-то еще, что они преломляют, отражают, маскируют или скрывают в себе. Этим чем-то еще в традиции общественных наук непременно выступают некие социальные функции и факторы. Так, социальная интерпретация в конечном счете подразумевает способность *заместить* некоторый объект, относящийся к природе, *другим*, принадлежащим обществу, и показать, что именно он является истинной сущностью первого» [Латур Б., 2006, с. 344]. Другими словами, социальная интерпретация предлагает совершить замещение природного объекта социальным как более объективным[137]. Работа ученого имеет дело не столько с произведенными фактами, сколько с глубинными трансформациями, которые претерпевает наука как объект

[137] Подробнее о критике такой позиции см. в статье Е.О. Труфановой [Труфанова Е.О., 2017 (1)].

исследования современной эпистемологии. Соответственно, вопрос о том, что и как исследовать, чтобы исследовать науку, становится сложным, а ответ на него не кажется очевидным. «Трансформация науки в технонауку означает принципиальное изменение топологии науки. Мы уже не можем говорить о том, что наука существует (делается) в отдельных выделенных местах (в "университетах" или "лабораториях"), по отношению к которым остальные зоны социального мира являются внешней средой ("наука в обществе"): в пределе для технонауки нет внешнего – она становится сопротяженной "социально-природным" мирам» [Гавриленко С.М., 2020 (3), с. 41].

Стоит также отметить еще один важный аспект: в пространстве соединения научного и инженерного появилась новая роль у визуального в построении образа объективности[138]. Определенный образ видения становится специфической инстанцией производства. Создание новых технологий, новых практик работы с научными объектами изменяет не только способ вмешательства, но и, в конечном счете, того, кто это вмешательство производит[139]. Изменения, которые происходят в технологиях изменяют не только реальность, но и саму инженерно-научную самость. Между ученым и инженером стирается четкая граница в результате изменения отношения к образам, которые теперь сами становятся

[138] Об этом пишут Галисон и Дастон: «визуальная презентация начала становиться неотъемлемой частью создания новых типов объектов — от квантовых точек до переключаемых нанотрубок. Не случайно, что даже в университетских нанолабораториях первого поколения оборудование для визуализации было архитектурно интегрировано в производственное оборудование. Часто бывает невозможно изготавливать вещи, не отображая их визуально, — и довольно часто их невозможно репрезентировать, минуя процедуру их изготовления. Атомно-силовой микроскоп и сканирующий туннельный микроскоп были превосходными примерами данного усложнения: одно и то же устройство использовалось и для изображения, и для внесения изменений в объект» [Галисон П., Дастон Л., 2018, с. 562].

[139] «Вмешательство наноученого ничем не похоже на вмешательство гётевского идеализатора. Нанообраз никоим образом не претендует на то, чтобы отыскать за пеленой видимости подлинную реальность. Но в то же время нанообраз не просто изменяется "тренированным экспертом", уверенным в своей исключительной способности извлекать реальное из произведенного машиной артефакта» [там же, с. 574].

инструментами[140]. Так, например, нанотехнологии представляют собой новый тип вмешательства в образ, в результате чего получают реальность новые объекты[141]. За счет добавления к нано- и биотехнологиям, информационным и когнитивным социальных технологий происходит расширение единого комплекса НБИКС-технологий, открывающих новые технологические перспективы развития философии науки и техники. НИБКС-конвергенция стала одной из наиболее значимых для философского осмысления технологических инноваций. «В концепции технонауки происходит синтез “знания что” и “знания как”, а в классическую триаду задач науки “описание – объяснение – понимание” встраиваются проектирование и прогнозирование. Концепция технонауки фиксирует

[140] «Традиционно, ученый должен был бы сторониться создания устройств как самоцели. Физик может собирать аппаратуру, но ее ценность заключается в том, что она позволяет узнать — о галактике, о сверхпроводнике, об элементарной частице. Инженер, в свою очередь, искал более эффективные, мощные и гибкие инструменты. Однако, когда инженерно-научная самость начинает стабилизироваться, это происходит одновременно с выработкой нового отношения к образам. Они становятся инструментами, частью аппаратуры, напоминающими скорее экран компьютера, который показывает работу удаленно контролируемой роботизированной манипуляции в дистанционной хирургии, изменение траектории спутника в космосе, смешивание токсичных химикатов или обезвреживание бомбы» [там же, с. 575].

[141] «Для многих ученых, занимающихся нанотехнологиями, задача состояла не только в том, чтобы верно изготовить изображения, но и в том, чтобы манипулировать ими как одним из аспектов производства новых видов устройств, обладающих размерностью атома. Этот переход от изображения-как-репрезентации к изображению-как-процессу вырвал образ из насыщенного исторического контекста. Изображения больше не вычерчивались ни взором разума, ни “карандашом природы”. Они начали функционировать по меньшей мере так же, как пинцет, молот или наковальня природы, т. е. превратились в инструмент создания и изменения вещей» [Галисон П., Дастон Л., 2018, с. 542]. Новая инструментальная функция наноизображений представляет собой «наноманипулирование». Пример нанотехнологий и нанобразов – это пример нового, гибридизированного способа «делать науку». Однако, как отмечают авторы, «пока слишком рано говорить о том, как в долгосрочной перспективе будет выглядеть эта форма гибридизированной науки и инженерии — насколько далеко она зайдет и что изменит не только в институциональной структуре исследования, но и в этосе исследователя. Если перейти на более абстрактный уровень, то она поднимает вопросы о судьбе эпистемологии образов. В течение долгого времени научные регистрирующие изображения служили тому, чтобы отводить угрозы от процесса приобретения знания: с их помощью боролись со страхами индивидуальных отклонений, волюнтаризма, личного вмешательства и артефактов, производимых инструментами» [там же, с. 575–576]. Во всяком случае можно говорить о том, что научный образ утрачивает репрезентативную функцию. Изображения постоянно меняются, а вместе с ними меняется и научная самость.

поворот науки к практике, признает неотделимость знания от материальных условий его производства, обращает внимание на гетерогенность современного технического знания» [Ястреб Н.А., 2018, с. 296]. В эпоху развития НБИКС-технологий и усложнения поля науки уже нет смысла проводить строгое различие между гуманитарными и естественными науками. На всех уровнях – теоретическом, методологическом, технологическом – происходит интеграция наук. Мультимеждисциплинарность как отличительная особенность современной «пост(не)классической» технонауки находит отражение в развитии научно-технической дисциплины нового типа, соединяющей в себе как междисциплинарную, так и дисциплинарную области. Такой дисциплиной Горохов признавал нанотехнологии, эпистемологическими основаниями которых выступают «принцип единства мира в наномасштабе, понимаемый как потенциальная возможность конструирования макрообъектов с заданными свойствами из наноструктур, и активистский подход, направленный на совершенствование природных объектов вплоть до человека, а также принципы редукционизма и конструктивизма. Отличительной особенностью современных биотехнологий выступает эпистемологическая установка на понимание жизни как текста и жизни как трансформации» [там же, с. 297]. Конвергентные процессы, происходящие в сфере НБИКС-технологий, оказывают непосредственное влияние на формирование проблемного поля философии техники: из периферийной области современной философии философия техники оформилась, по справедливому замечанию Горохова, в самостоятельную философскую дисциплину, во многом обязанную своим становлением проблематике конвергентных технологий: «внутри научно-технического сообщества возникла потребность и даже необходимость осмысления тех процессов, которые продолжают в нашем обществе эти технологии, как положительных, так и негативных» [цит. по: Никитина Е.А., 2018, с. 205]. Социальное измерение науки оказывает большое влияние не только на субъекта, но и на

функционирование научной системы в целом. Тотальная социальная детерминированность науки не лишена негативных последствий, которые важно уметь видеть и пытаться решать в условиях принципиальной несводимости научного знания к решению утилитарных задач [см. подробнее: Яковлева А.Ф., Алексеева Д.А., 2018].

Философия техники является той областью, которая транслирует философские основания техники в иные сферы в результате соединения с техническими устройствами – «эпистемическими машинами» (epistemology engines), по определению Д. Айди [Ihde D., 2000]. Этим термином Айди обозначает технические устройства, которые оказали непосредственное влияние на формирование теоретических идей, научных концепций, исследовательских программ. Иначе говоря, наука обязана больше паровой машине, чем наоборот, точно так же как, в частности, наука Нового времени камере-обскуре[142]. Своим статусом «эпистемической машины» камера обскура стала обязана Декарту и Локку, сделавшими ее моделью производства знания: камера для глаза то же, что глаз для ума. Камера обскура изобретает эпистемическую фигуру «идеального наблюдателя», в котором появляется необходимость, движимая приверженностью эпистемической добродетели объективности: объективность должна стать соответствием между объектом, данным в реальности, и его представлением, данным субъекту. «Идеальным наблюдателем» должна стать сама камера как беспристрастный посредник между внешним и внутренним. История камеры обскуры как инструмента наблюдения движется, с одной стороны, в

[142] «Так, в упомянутом случае с камерой обскура за разделением на внешнее – реальность и внутреннее – знание, которое “отражает”, или “репрезентирует”, ее, последовала инспирированная исходной метафорой проблематизация субъекта “внутри камеры” (Self), а также идеального наблюдателя, который созерцает одновременно “внешнюю реальность” и ее ”внутреннее отражение” и потому способен выносить суждения об “истинности” (которая, также в духе базовой метафоры, определяется в терминах *соответствия* одного – другому). Сами по себе различения ‘’внутреннее – внешнее” и “реальность – отражение” не подразумевают еще проблематизации некоторой дополнительной активности познающего субъекта – существа “внутри камеры”» [Куракин Д., 2012, с. 314].

направлении совершенствования этой «эпистемической машины» наблюдения с функциональной точки зрения, а с другой – в направлении изменения носителя этой функции наблюдения как места соединения внешнего и внутреннего «правильно» или, если угодно – объективно (это глаз, камера или что-то еще). «Научные войны» в современной эпистемологии, затрагивающие эпистемические понятия истины и объективности, не могут обойти стороной проблему технического инструментария. Вопрос об объективности не может быть поставлен без учета того, какие «эпистемические машины» или технологии задействованы в процессе производства и получения научного знания. Соответственно, и создание нового типа «эпистемической машины» способно произвести новый тип «эпистемической добродетели».

Действительно, проблемы конвергентных технологий с одной стороны актуализировали, а с другой – обострили множество философских и социальных проблем, связанных с этическими, ценностными и личностными аспектами существования человека в современном технологизированном обществе. Необходимость конструирования такого междисциплинарного направления, как «аксиология техники» обусловлена негативными последствиями развития техники и технологий. Горохов был сторонником того, что «комплекс вопросов всесторонней оценки техники должен оформиться в новую научно-техническую дисциплину» [Лешкевич Т.Г., 2018, с. 170]. Изменение техники и технологий изменяют не только человека, но и реальность, в которой он существует и с которой взаимодействует. Именно поэтому важнейшей составляющей проблематики философии и социологии техники является динамика и трансформация не только техносферы, но и культурной среды[143]. Наряду с технологической

[143] «Непосредственной очевидностью стала сегодня тотальная информатизация, кардинально изменившая коммуникации в обществе, характер межличностного общения, деформировавшая процессы становления личности и социальное поведение индивидов в целом. Поставлен вопрос о трансгуманизме как проблеме радикальной перестройки природы человека, продиктованной техническим прогрессом» [Чешев В.В., 2018, с. 70].

трансформацией происходит стирание границ не только дисциплинарных, но и между предметными и более фундаментальными регионами природного и культурного, материального и нематериального, где понятия объективности и артефакта обретают новые смыслы и новую реальность, в которой определяют и переопределяют друг друга.

§3.4. Объективность и артефакт в эпоху цифровизации

Если говорить о том, как возможны инновации в науке, то они, вероятно, свидетельствуют о новых практиках и новых эпистемических добродетелях. Однако смена эпистемических добродетелей, как отмечали Галисон и Дастон, происходит не столько хронологически, сколько типологически. Поэтому выдвижение той или иной добродетели на первый план подчинено логике принятия решения в трудных случаях, требующих воли и самоограничения самости. Дастон и Галисон отстаивают идею исторически изменчивой самости как более фундаментальную по сравнению с идеей о технологическом детерминизме, диктующем определенное использование того или иного инструмента в зависимости от того, что он из себя представляет и для чего предназначен. Иными словами, не самость определяется через практику, а практика зависит от того, какой добродетелью руководствуется практикующая ее самость[144]. Соответственно, вопрос об инновациях в науке в эпоху цифровизации тесным образом связан с вопросом о том, как изменяется научная самость: что должен сделать с собой ученый, чтобы заниматься наукой, и что происходит с объективностью

[144] «Создание научных образов – часть производства научной самости» [Галисон П., Дастон Л., 2018, с. 517]. Дастон и Галисон поясняют этот тезис: «восприятия, суждения и, прежде всего, ценности калибруются и закрепляются непрестанным повторением мельчайших актов видения и акцентирования внимания» [там же, с. 520]. Это значит, что столкновение эпистемических добродетелей означает, что сталкиваются и соответствующие им научные самости (как это было в примере с Гольджи и Кахалем, приведенным в прошлой главе).

как эпистемической добродетелью сегодня[145]? В этом заключительном параграфе мы поставим вопрос о том, что может прийти (или уже приходит) на смену объективности, и как может измениться (или уже меняется) отношение к ней как эпистемической добродетели, характеризующей научность. В этой связи перед нами будет стоять еще один исследовательский вопрос о том, как современные научные практики трансформируют научную самость, и, соответственно, чем характеризуются эти практики: что изменяется в практиках научной визуализации и характере научных изображений?

Галисон и Дастон, как мы уже указывали в прошлом параграфе, отмечают, что к концу XX века кажущиеся самоочевидными ранее способы репрезентации природы отошли на второй план с появлением новых технологий и нового гибридизированного способа делать науку. Соединение природного и артефактного в научной практике создания изображений как инструментов, обладающих размерностью атома, приводит от репрезентативной к презентативной стратегии[146]. Развитие нанотехнологий в

[145] Если принять во внимание, что объективность – лишь одна из возможных эпистемических добродетелей, а не «альфа и омега всей эпистемологии <…>, не является ни неизбежной, ни бесспорной. Более того, при сопоставлении с другими альтернативами она может даже показаться неестественной. Зачем сознательно предпочитать размытую картинку, искаженную артефактами, четкому, ясному и ничем не засоренному изображению?» [там же, с. 527–528].

[146] Этот переход характеризуется следующим положением дел: «с одной стороны, есть прежние атласы, стремящиеся посредством *репрезентации* добиться верности природе. Корректный перенос природы на страницу мог пониматься как следование идее истины-по-природе (XVIII век), но также как приверженность механической объективности (XIX век) или тренированному суждению (XX век). С другой стороны, есть новейшие формы галерей изображений, являющиеся *презентациями*. Презентационная стратегия может соотноситься либо с новыми типами вещей (пересобранные нанотрубки, нити ДНК или диоды), либо со свойственной презентациям заносчивой склонностью к тому, чтобы намеренно улучшать изображения с целью разъяснения, убеждения, доставления удовольствия, а иногда — продажи» [Галисон П., Дастон Л., 2018, с. 573]. Выделяя две эти две стратегии – репрезентационную и презентационную – Дастон и Галисон, как отмечает Столярова О.Е., неявным образом создают онтологию «коллективного становления» [Столярова О.Е., 2011, с. 49], эпистемологической импликацией которой будет, используя терминологию Хакинга, не представление как воспроизведение уже существующего, а вмешательство как произведение нового. Здесь мы имеем дело с конструктивизмом, истолкованным в прагматическом ключе: «вторая природа»

XX-XXI вв. позволяет Дастон и Галисону ввести в оборот описание нового режима научной визуализации «образ-как-инструмент»: «в условиях инженерно-инспирированной, ориентированной на устройства работы, в которую погружена большая часть нанотехнологий, образ функционирует не столько как репрезентация, сколько как презентация. <…> Освобожденные от аскетизма механической объективности или даже от интерпретации тренированного суждения, нанообразы и другие интерактивные изображения с большей легкостью проникали в художественные презентации. Не только в нанотехнологии, но и во многих других научных областях (от гидродинамики до физики элементарных частиц и астрономии) стало привычным делом рассматривать виртуальное научное изображение не как нечто конкурентное искусству или даже использующее искусство, но как позиционируемое в качестве самого искусства» [там же, с. 543–545]. Соответственно, современные научные изображения становятся не столько отображением репрезентируемого объекта, сколько инструментов производимых с ним манипуляций[147]. И в этом смысле наиболее глубокое изменение, демонстрирующее различие между репрезентативной и

накладывает онтологические рамки на наши теорию и практику. В современной эпистемологии изменяется понимание субъекта: на смену бестелесному субъекту приходит воплощенный субъект. Продуктом взаимодействия телесного субъекта с миром теперь становятся не субъективные образы объективной действительности, а артефакты, расширяющие, по Латуру, наши возможности и связи с другими людьми, социальным группами, изменяя тем самым и наши потребности. «Немалую услугу оказали общественным наукам исследования техники, когда обнаружили, как много свойств бывшего общества (устойчивость, экспансия, масштаб, подвижность) существует на самом деле благодаря способности артефактов буквально, а не метафорически, строить социальный порядок, включающий печально известную дилемму актор/структура. Артефакты не “отражают” общество так, словно “отраженное” общество пребывало в каком-то ином месте и состояло из какой-то иной материи. Они в значительной мере представляют собой то самое вещество, из которого складывается “социальность”» [Латур Б., 2006, с. 350].

[147] Способность современных ученых манипулировать нанообъектами и их нанообразами сама по себе поразительна. Но не менее удивительным представляется и тот факт, что «будучи произведенными с помощью атомно-силового микроскопа, измеряющего силу между крошечным зондом и поверхностью сканирования, эти картинки не предназначены для того, чтобы изображать “природные” явления. Наоборот, эти и подобные им тактильные образы — неотъемлемая часть самого процесса изготовления» [там же, с. 545].

презентативной стратегиями, происходит именно на уровне научной самости: «ученый и инженер, являвшиеся по меньшей мере в этом гибридном поле отчетливо отличающимися друг от друга характерами, начали разнообразными способами утрачивать эту разницу. <…> Когда инженерно-научная самость начинает стабилизироваться, это происходит одновременно с выработкой нового отношения к образам. Они становятся инструментами, частью аппаратуры, напоминающими скорее экран компьютера, который показывает работу удаленно контролируемой роботизированной манипуляции в дистанционной хирургии, изменение траектории спутника в космосе, смешивание токсичных химикатов или обезвреживание бомбы» [там же, с. 575]. Стремление к минимизации роли самости в процессе создания и наблюдения объективного образа вплоть до отказа от самости как таковой, способной каким-либо образом вмешаться или неправильно увидеть и проинтерпретировать наблюдаемое явление, все больше можно видеть в современных научных практиках, использующих компьютерные, цифровые и НБИКС-технологии. В этой связи резонным кажется вопрос о том, не грозят ли новые технологии стиранию научной самости как инстанции, которая была призвана регулироваться объективностью как эпистемической добродетелью? Не являемся ли мы свидетелями появления новых эпистемических режимов, разрывающих связь этики и эпистемологии, или же носителями эпистемических добродетелей становятся алгоритмы, пришедшие на смену научным самостям?

Поскольку визуальные представления в науке все больше переплетаются с компьютерными и вычислительными форматами, их цифровая материальность требует особого подхода[148]. Если еще недавно на рубеже XX-XXI вв. присутствие человека-наблюдателя рассматривалось как некое явление, которое в будущем должно быть устранено путем

[148] Так, например, результат сканирования мозга не является моментальным снимком, и ряд допущений Дастон и Галисона, связанных с реализмом в отношении механической объективности, не подходит для изображений сканированного мозга [Rijcke S., Beaulieu A., 2014, p. 131–132].

совершенствования алгоритмов и возможностей обработки изображений без человеческого вмешательства, то сейчас создание новых (по сравнению с предыдущими методами картографирования мозга) цифровых атласов выдвигает новые нормативные требования контроля и ограничения самости в достижении так называемой «цифровой объективности»[149] [Beaulieu A., 2001, p. 662–669]. Поскольку в начале XXI в. технологические достижения повлияли на то, как обрабатываются, интегрируются и визуализируются данные, роль научной самости также претерпевает изменения, однако самость не устраняется полностью: границы, обеспечивающие и поддерживающие участие человека-наблюдателя, скорее расширяются, чем стираются. Так, например, наблюдение и визуализация с использованием цифровых атласов мозга выстраивается в основном за монитором компьютера [Rijcke S., Beaulieu A., 2014, p. 134–136]. Это подразумевает изменение отношений между наблюдателем, объектом наблюдения, технологиями, используемыми для этой цели, и институциональными механизмами, обеспечивающих практику наблюдения. Цифровой атлас, приобретает черты не только репрезентации, сколько инструмента, поскольку он одновременно может и представлять, и использоваться для совершенствования этих представлений. Благодаря развитию компьютерных технологий сканирование мозга стало встроенным в цифровой и сетевой контекст, что делает эту процедуру не столько репрезентативной, сколько презентативной. Кроме того, возрастает и роль баз данных в

[149] В 1990-е годы, в «десятилетие мозга», был создан ряд цифровых и электронных ресурсов, позволяющих рационализировать и интегрировать различные области нейробиологии. Этот подход был описан как «нейроинформатика». Важное подмножество инструментов (атласы мозга), разработанных в рамках проекта «Человеческий мозг», подробно рассматривается для того, чтобы понять, как использование этих инструментов меняет научную практику. В ходе совершенствования атласов мозга то, что составляло «объективное» нейробиологическое знание, переосмыслялось в соответствии с тем, как с технологическими возможностями, заложенными в эти инструменты, так и с ограничениями стандартизации, присущими проектам, включающим множество измерений. Конституирование объективности рассматривается на нескольких уровнях (онтологическом, эпистемическом, прагматическом), а понятие «цифровая объективность» предлагается в качестве ярлыка для конкретной конфигурации идеалов, методов и объектов познания в кибернауке [Beaulieu A., 2001, p. 635].

перераспределении сил на эпистемическом поле, поскольку различные типы баз данных будут способствовать появлению новых видов визуализаций [ibid., p. 138–140] и, как следствие, требовать реконфигурации фигуры наблюдателя[150]. Цифровые сканы помещаются в сложную инфраструктуру, которая обеспечивает визуальное знание способом, резко отличающимся от простой оценки механически полученных объективных представлений наблюдателем. Помимо «объективного» требуется некий «реляционный» взгляд, с помощью которого изображение рассматривается как набор данных по отношению к исследуемому объекту: в этом случае участие наблюдателя распределено и интерактивно. Эти особенности являются результатом существенных различий между изображениями, создаваемыми посредством записей [Латур Б., 2017], с одной стороны, и посредством согласования цифровой инфраструктуры с разработкой изображений – с другой.

В эпоху больших данных по-новому проблематизируется роль научной самости: участие наблюдателя распределено и интерактивно. «Анализ больших данных задействует совершенно новую эпистемологическую установку в познании мира: новый подход к анализу данных ориентирован на получение выводов, “проистекающих из данных”, а не на проверку теории на основе анализа подходящих для этого данных» [Китчин Р., 2017, с. 116]. Может сложиться впечатление, что анализ данных позволяет больше не формулировать гипотезы о том, что эти данные содержат, а ученым больше нет необходимости делать предположения, выстраивать теории, конструировать модели, а затем проверять их экспериментальным образом: человеческое участие практически полностью может быть устранено из этого процесса, отданного на откуп компьютерным кластерам. С одной стороны, применение методов, свободных от исходных предположений, кажется, позволяет данным самим «говорить» о себе, не завися от предубеждений и

[150] «Видение и его воздействие всегда неотделимы от наблюдающего субъекта, который одновременно является историческим продуктом и местом зарождения определенных практик, техник, институтов и процедур объективации» [Крэри Дж., 2014, с. 18].

моделей мышления человека: любые закономерности и взаимосвязи в больших данных по сути своей значимы, содержательны и достоверны. С другой стороны, содержащиеся в данных знания выходят за пределы конкретного контекста или специфики какой-либо области и поэтому могут быть интерпретированы чуть ли не любым человеком, который в состоянии разобраться в статистических показателях или визуализациях. Однако стоит иметь в виду, что данные хотя и стремятся дать детальную и исчерпывающую картину, тем не менее дают только выборочное отражение, что определяется во многом используемыми технологиями и платформами сбора данных, онтологическими установками в отношении данных и их нормативной базы[151]. Данные предполагают избирательный взгляд, ограниченный использованием определенных инструментов. «По своей сути данные – не естественные и сущностные элементы мира, извлекаемые из него нейтральным и объективным способом, и поэтому принятые “как есть”. Данные созидаются внутри сложных ансамблей, чьи элементы и определяют содержание данных. <…> Новые методы анализа данных могут создавать впечатление автоматического получения знаний без предварительного формулирования вопросов исследования, но используемые при этом алгоритмы, несомненно, научно обоснованы и прошли проверку на валидность и достоверность» [там же, с. 123–124].

[151] Так, например, сейчас разрабатывается проект первого национального стандарта для применения искусственного интеллекта в здравоохранении. Внедрение технологий компьютерного зрения призвано стандартизировать потоки изображений, направленных на первичное и автоматизированное выявление дефектов, патологий, масштабирование программ скрининга и пр. Разрабатываемый сервис на основе компьютерного зрения для анализа биомедицинских изображений имеет целью «научное исследование возможности использования в системе здравоохранения города Москвы методов поддержки принятия решений на основе результатов анализа данных с применением передовых инновационных технологий» (сайт сервиса https://mosmed.ai/) и, как следствие, исключение ошибки диагностики, однако это не исключает и появление ложноположительных результатов. При этом фигура врача как эксперта не устраняется из процесса диагностики, но объективность врача будет во многом опираться на анализ тех данных, которые он получил от сервиса.

Большие данные и новые методы их анализа – разработка новых способов управления данными на основе машинного обучения, компьютерного зрения и новых способов визуализации – знаменуют собой инновации, изменяющие современное научное исследование. В качестве решения новой (по сравнению с задачей формулирования выводов на основе баз данных, ограниченных по масштабу, времени и объему) и сложной задачи обработать большие массивы быстро изменяющихся данных выступает разработка новых способов управления данными, основанных на машинном обучении и новых способах визуализации. Например, в нанонауке пропозиции почти отсутствуют, потому что она ориентирована на создание и изучение новых явлений и, следовательно, на особый вид визуализации, который их фиксирует. Однако простого ответа на вопрос, возникает ли в этом случае новый способ представления, нет: могут возникнуть сомнения относительно того, насколько «новым» является способ представления, тем не менее не вызывает сомнений, что в нанотехнологиях и некоторых других развивающихся областях сходство с «реальным» объектом исследования больше не является доминирующим требованием. Изображения продолжают оптимизироваться, но теперь уже не с точки зрения соответствия или объективности, а с точки зрения функциональности [Ruivenkamp M., Rip A., 2014, p. 193]. Цифровая визуализация разрушает различие между рисунком, выполненным от руки, и изображением, сделанным механическим образом: механически произведенные цифровые изображения можно регулировать «вручную» на экране компьютера с помощью специальной программы для обработки изображений. С помощью программного обеспечения цифровые фотографии могут быть эффективно преобразованы в упрощенные «диаграммы», сохраняя при этом внешний вид фотографии, которая представляет собой «истинный» моментальный снимок рассматриваемого явления [Frow E.K., 2014, p. 257]. Можно ли при этом считать цифровые изображения более достоверными и заслуживающими внимание, нежели «сырые» данные изображений? Линч связывает их «надежность» с

преобразованиями, выполняемыми программным обеспечением (а не человеческими руками) [Lynch M., 1991, p. 221]. Это перекликается с представлением о «цифровой объективности»: цифровая форма и структура новых научных атласов обеспечивает взаимодействие, в котором различные техники объективности сходятся и усиливают друг друга. Наряду с механической объективностью, достигаемой технологиями сканирования и визуализации, «эти атласы формируются за счет привлечения компьютеризированных статистических и количественных приборов, обеспечивающих дальнейший механизм утверждения и гарантии объективности» [Beaulieu A., 2001, p. 664–665]. Предположение в обоих этих случаях состоит в том, что цифровая обработка изображений может способствовать эпистемическому идеалу объективности посредством развертывания автоматизированных процессов, которые были математически подтверждены, что, соответственно, уменьшает необходимость вмешательства в обработку данных. Вопрос о том, усиливает или ослабляет объективность цифровая обработка изображений, нуждается в уточнении. Связь между объективностью как эпистемической добродетелью и цифровой обработкой изображений должна пониматься в связи с процессами, посредством которых цифровые изображения создаются, используются, интерпретируются и оцениваются в научном сообществе [Frow E.K., 2014, p. 258].

С появлением новых компьютерных технологий, связанных с обработкой визуальных образов, меняются представления о пластичности механически произведенных изображений: так ли они стабильны и беспристрастны по отношению к воспроизводимому объекту? «В эпоху компьютеризации визуализация бросает вызов границам между искусственным и естественным: новые научные образы выполняют задачу манипулирования искусственным и делают они это эстетически. Этот новый способ представления открывает новую главу в истории отношений между

художественными и научными визуальными практиками: теперь центральное место в научных практиках предлагается занять не дисциплинированной и сдержанной научной самости, а художникам, имеющим привилегированные инструменты для научной визуализации. Это говорит о том, что время, когда художникам приходилось вступать в споры против достоверности механически воспроизведенных изображений, закончился» [Ambrosio C., 2015, p. 134]. Пример, который приводит Амбросио для иллюстрации своего тезиса, – это работа Калланана «Планетарный порядок» (“A Planetary Order”): физическая визуализация «сырых» научных данных в реальном времени [ibid., p. 134–137][152]. Работа Калланана была составной частью более широкого проекта Калланана и Хэмблина «Монологи данных» [Hamblyn R., Callanan M.J., 2009], направленного на использование художественной визуализации как критики научной риторики «данных» и, в конечном счете, поднимающего эпистемологические вопросы, касающиеся связи между данными и их представлениями. «Научные графики и изображения <…> представляют собой информационные монологи» [ibid., p. 14]. Основной посыл авторов состоит в том, что из количества доступных данных не следует их самоочевидность: визуализация данных включает в себя прежде всего акт различения и выбора из неизбежной статистической неопределенности, которая окружает данные. Наряду с переходом от репрезентации к презентации, который Дастон и Галисон определяют как последний рубеж правильного изображения[153], риторика научной

[152] Эта модель представляет собой физическую визуализацию одномоментно снятых показаний с шести спутников: показания были преобразованы в 3D компьютерную модель, а затем воспроизведены с помощью 3D принтера. Работа Калланана придает видимую форму той информации, которая осталась бы в виде молчаливых количественных показателей, самоочевидность которых обычно принимается учеными без каких-либо оговорок.

[153] Ср. с тем, что Дастон и Галисон пишут относительно выделяемого ими нового вида научного образа: «Эти образы больше не *представляют* поток в определенном месте и в конкретное время. Они продукты вычислений, парящих в гибридном пространстве между теорией и экспериментом, наукой и инжинирингом. В некоторых из них создание и видение неразличимы: одна и та же манипуляция с атомно-силовым микроскопом вращает нанотрубку и проецирует ее образ. Репрезентация природы уступает место

объективности постепенно обратилась к данным и статистическим корреляциям между ними как гарантии научной достоверности. Задача художника, хорошо иллюстрируемая работой Хэмблина и Калланана, состоит теперь в том, чтобы придать видимую форму такому акту различения. Художественная визуализация бросает вызов параметрам, определяющим научную объективность: она ставит под сомнение как самоочевидность научных данных, так и научную визуализацию, не позволяя ей быть непрерывным монологом. Освободившись от ограничений «механической объективности», художники теперь могут озвучивать свои возражения против объективности таким образом, чтобы они были услышаны учеными. Каким станет отношение к объективности — или, по крайней мере, к предполагаемой объективности научных данных, — которое откроют эти новые противоречия, все еще трудно предвидеть. Но уже сейчас художественная практика в работе с данными бросает вызов научным способам визуализации [Ambrosio C., 2015, p. 136–137]. И хотя эпистемологическая оппозиция между субъективным и объективным столь же сильна, как и прежде, тем не менее, цифровизация научных практик и появление компьютерного моделирования как нового вида научного эмпиризма предвещают эпоху, которая может окончательно вывести дискуссию об образах за рамки репрезентации [Daston L., 2014, p. 319–321], с одной стороны, и которая может стать эпохой нового типа научной самости.

Исследование объективности как эпистемической добродетели Дастон и Галисона на основе анализа визуальных практик вскрыло, по меньшей мере, две эпистемические проблемы, связанные с вопросом об объективности в современной эпистемологии. С одной стороны, объективность – это

презентации: сконструированных объектов, рыночных продуктов и даже произведений искусства. Из сращивания науки и инжиниринга проистекает новый этос, нарушающий профессиональные идентичности левых и правых. Опять же, тревога по поводу роли и образа ученого – это сигнал к тому, что здесь необходимо произвести раскопки – раскопки природы образа, динамики его производства и использования, а также того, каким был статус ученого – как желаемый, так и действительный» [Галисон, Дастон, 2018, с. 95–96].

имеющая исторический характер эпистемическая добродетель: объективность не является сущностной характеристикой науки, будучи лишь одной из эпистемических добродетелей, которая на определенном историческом этапе стала характеризовать научное знание. При этом объективность принадлежит не самому знанию как таковому (как было принято считать в традиционной эпистемологии), а определенному типу научной самости. Производство объективности оказывается неотделимым от производства субъективности. Таким образом, история объективности оказывается неразрывно связанной с историей научной самости. С другой стороны, история научной объективности (и, соответственно, научной самости) находит отражение в исторически варьируемых практиках производства научных образов. Исследование объективности сделало возможным появление новых представлений об отношениях между объективностью и визуальными практиками в науке. Сами ученые в то же время с появлением новых технологий становятся, как мы уже отмечали, представителями нового гибридного типа научной самости – инженерно-научной, за счет стирания границ между ученым и инженером. Самоограничение и даже самоустранение имеют целью не только избавить в той или иной степени объективное видение от примеси субъективного, но и самим этим жестом контроля самости утвердить идеал эпистемической добродетели, которой следует придерживаться в эпоху компьютеризации и цифровизации.

В этой связи функционирование понятия объективности как одного из основных и фундаментальных понятий научного знания задается исторически и определяется через материальные практики, например – наблюдения и производства визуальных образов. В конечном счете, объективность как эпистемическая добродетель, исторически сформированная как идеал научности, может быть замещена как научная ценность другой эпистемической добродетелью, образованной в результате

тенденции ко все большему сближению артефакта с образом, который становится уже не столько визуальным, сколько инструментальным. Видение становится неотделимым от производства. Современный сдвиг от «репрезентации» к «презентации» становится поворотным в истории визуальных практик и объективности, подчеркивая сопряжение репрезентативных практики с процессом их конструирования. Компьютерное моделирование и новые методы визуализации (например, с помощью атомно-силового микроскопа) стали величайшей революцией в научном эмпиризме со времен канонизации наблюдений и экспериментов в конце XVII в.

Переход от репрезентативных к презентативным практикам визуализации в цифровую эпоху сближает и делает взаимодополняющими науку и искусство. История объективности демонстрирует нам, что вопросы и споры между художниками и учеными о статусе и целях точных представлений, а также о том, что такое представление в целом и каким оно должно быть, чтобы быть научным, изменяются с течением времени. «Истина-по-природе», «механическая объективность», «тренированное суждение» и, наконец, последний рубеж, касающийся репрезентации больших массивов данных – все перипетии, характеризующие историю объективности, свидетельствуют о том, что в основе того, что считается научным представлением, лежит множество различных отношений и практик. В этом смысле репрезентативные практики являются неотъемлемой частью истории объективности как эпистемической добродетели. Однако появление нового режима научной визуализации – «образа-как-инструмента» – способно оказать влияние как на изменение научной самости и ее роли в современных научных практиках, так и на эпистемическую добродетель, которой следует в этих практиках придерживаться.

В третьей главе мы постарались показать, что артефакт как имя материальных вещей, традиционно исключаемых из научного порядка, перестает пониматься как то, что необходимо устранить для достижения

объективности, и становится частью не только онтологического состава науки, но и частью концептуального аппарата современной эпистемологии в качестве «эпистемической вещи», приобретая эпистемическую значимость в современных исследованиях науки, сопрягающих нормативный порядок объективности и материальный порядок артефакта.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В нашем диссертационном исследовании мы ставили целью реконструировать изменения, происходящие с эпистемическими понятиями, в ситуации, когда появились новые – эмпирические – способы исследовать науку. Предметом нашего исследовательского интереса стали такие эпистемические понятия, как объективность и артефакт. Для того чтобы провести концептуальный и критический анализ произошедших и происходящих изменений в эпистемологии, вызванный изменениями в исследованиях науки, нами были проанализированы различные способы тематизации и проблематизации объективности и артефакта в современной эпистемологии. Последовательно двигаясь по пути достижения цели, мы выстроили структуру работы по проблемному принципу. Основные результаты, полученные нами в ходе исследования, отвечают тем задачам, которые были поставлены нами в рамках достижения поставленной цели.

Прежде всего, мы описали проблемное поле современной эпистемологии и его отличие от проблемного поля традиционной эпистемологии. Нами было показано, что современная эпистемология стремится по-новому ответить на вопрос о знании и, прежде всего – знании научном: если для традиционной эпистемологии наука была устроена как пропозициональный порядок представлений, то современная эпистемология исследует сложный онтологический состав науки, представляющей собой не только набор высказываний и теорий, но и множество эмпирических режимов существования науки. И если одной из отличительных черт традиционной эпистемологии была претензия на обоснование автономии научного знания наряду с допущением единого и неизменного субъекта познания, единой и неизменной сущности науки, то в современной эпистемологии происходит деавтономизация науки: под вопрос ставятся

основания научного знания, универсальность его критериев и претензия на автономию от конкретных практик, объектов и связей с социально-историческими контекстами, внеисторический характер науки как таковой. Очерчивание поля современной эпистемологии с ее ориентацией и фокусом на эмпирическое многообразие науки и способов ее описания позволило нам продемонстрировать, в чем выражался «поворот к материальному» в современной эпистемологии, в результате которого произошли концептуальные сдвиги, анализ которых позволил нам раскрыть способы проблематизации традиционных эпистемических понятий, описывающих науку. Мы рассмотрели концепцию «материальной эпистемологии» Д. Беэрда, а также основные положения программной работы С. Шейпина и С. Шеффера, в которой обосновывается эпистемическая роль воздушного насоса и которая может быть представлена как один из примеров, иллюстрирующих поворот к материальному в современной эпистемологии. Выявленные концептуальные сдвиги, по-новому задающие само проблемное поле современной эпистемологии, позволили нам поставить вопрос о том, что мы исследуем, когда исследуем науку. Наука оказывается не только гомогенным порядком представлений, выраженным в теориях, но и множеством разрозненных исторически изменчивых порядков и практик, не отсылающих к скрытой сущности науки самой по себе. Исследования науки становятся эмпирическими, а множественность становится одним из определяющих принципов этих исследований, что было показано нами на примере исследовательского проекта А. Мол как примере радикализации проекта научных парадигм Т. Куна.

Принимая во внимание принципиальные для нас концептуальные сдвиги, произошедшие в поле современной эпистемологии, мы также проанализировали, как изменилось представление об объективности в современной эпистемологии в связи с изменениями способов описывать и исследовать науку, представляющую собой эмпирическое многообразие

различных материальных практик. Несмотря на то, что традиционно объективность представлялась самоочевидным понятием, неразрывно связанным с наукой, мы обозначили изменение в представлении об объективности в современной эпистемологии, делающей видимыми теневые зоны традиционной эпистемологии, и, соответственно, позволяющей проблематизировать сами эпистемические понятия такие, как объективность, в условиях, когда они перестают быть универсалиями, характеризующими научное знание и сами становятся исследовательским объектом современной эпистемологии, принадлежа пространству науки. Вопрос о том, что мы исследуем, когда исследуем науку, принципиальным образом трансформируется в вопрос о том, как наука делается. И в этом смысле эпистемические понятия, такие как объективность, отсылают не к концептуальному полю, а пространству конкретных эмпирических практик. Именно практики, являющиеся исследовательским приоритетом современной эпистемологии, по-новому задают проблемное поле: эмпирическое разнообразие практик делает более невозможными представления, характерные для традиционной эпистемологии, о вневременном характере науки и универсальности научных понятий. Объективность как исследовательский объект в современной эпистемологии – это не просто абстрактное эпистемическое понятие в традиционном понимании: она отсылает к конкретным исторически варьируемым практикам, которые надлежит совершать ученому, чтобы быть объективным. Вслед за Дастон и Галисоном на примере их исторической концепции объективности мы рассматривали объективность как одну из «эпистемических добродетелей», которая, с одной стороны, имеет историю, не сопротяженную истории науки, а с другой, практикуется «научными самостями» в конкретных исторически локализованных эмпирических практиках так, что в определенный момент заниматься наукой начинает означать то же, что и практиковать объективность.

Проблематизация объективности на основе научных практик наблюдения и визуализации тесным образом связана с проблематизацией и историзацией самой практики научного наблюдения, что было показано нами на примере анализа проекта историй научного наблюдения под общей редакцией Л. Дастон и Э. Лунбек, целью которого была эпистемологическая реабилитация научного наблюдения не на уровне переупорядочивания эпистемических понятий, а на уровне работы с эмпирическими описаниями фактических модальностей практик производства знания. Теоретическое переосмысление научного наблюдения происходит в эпоху становления «империи наблюдения» в условиях радикального умножения исследовательских объектов, усложнения инструментов и техник, повсеместного распространения и стандартизации практик наблюдения. Наблюдение как исторический объект становится предметом интереса современных исследователей науки, ставящих перед собой задачу проследить историю того, как формировалась и становилась научной практика наблюдения, как развивались и становились повсеместными практики записи и визуализации и как, в конечном счете, индивидуальный опыт становится коллективным, а знание – объективным. Однако вопрос о наблюдении как историческом объекте – это вопрос не только о практиках производства «видимостей», но также вопрос о практиках производства «самостей»: кто и как получает возможность видеть и чем определяется позиция наблюдателя и его точка зрения – один из главных вопросов историзации наблюдения. Изменения в практиках научного наблюдения (усовершенствование технического инструментария, изменение в способах видения и связанных с ними требованиях, с одной стороны, к наблюдаемым объектам, с другой стороны – к научной самости как тому, кто наблюдает и должен видеть «правильно» или «объективно») влекут за собой изменения в способах описания наблюдаемых явлений и, как следствие, в самих эпистемических понятиях.

Принимая во внимание, что объективность как эпистемическая добродетель оказывается не сущностной характеристикой научного знания и абстрактной эпистемической категорией, а набором исторически варьируемых и вполне конкретных практик (в частности, практик научного наблюдения и производства визуальных образов, практик контроля научной самости), мы пришли к необходимости ввести в наше исследование объективности понятие артефакта и описать его значение не только как материальной вещи, но и как «эпистемической вещи», т.е. как созданного или полученного материального объекта, служащего для производства научного знания. Прежде всего, мы на примере концепции «археологии артефактов» М. Линча мы показали, какую роль играет артефакт в современных исследованиях науки и каким образом порядок материального представлен в практиках производства научного знания. Расширение традиционной эпистемологии за счет включения в исследовательский фокус фактических модальностей существования науки во многом оказывается связано с тем, что в Новое время складывается особый тип познания, характеризующийся практикой создания контролируемых условий для успешного проведения научного эксперимента, который в качестве научной практики начинает все больше не просто фиксировать наблюдаемое явление, а создавать его. Современные исследователи науки, как мы показали на примере исследования «лабораторной жизни» Б. Латура и С. Вулгара, работают с конкретными материальными практиками в местах, где наука делается: для того чтобы лабораторная крыса или микроб превратились в научный факт или научную статью должна быть произведена цепочка превращений, задействующих материальные, социальные, институциональные практики. В создании научного факта немаловажная роль отводится условиям его производства, технологиям и системообразующим элементам исследовательской сети. Техника превращается из приложения научного знания в инструмент его производства. Развитие технологической инфраструктуры науки,

экспериментальных установок и, как следствие, развитие и усложнение среды сосуществования артефактов как «эпистемических вещей» и эмпирически практикуемых эпистемических понятий, в частности, объективности, обуславливает процесс трансформации современной «науки» в «технонауку».

В этой связи нами были поставлены вопросы относительно того, каково настоящее и возможное будущее объективности как эпистемической добродетели в эпоху цифровизации и инноваций в науке в условиях, когда техника и технологии начинают играть существенную роль в производстве научного знания, не столько открывая, сколько изобретая научные факты. Различные способы визуализации (использование диаграмм, карт, фотографий, составление атласов) становятся одной из фундаментальных и неотъемлемых частей выстраивания аргументации в современных научных исследованиях. При этом визуализация выступает не просто иллюстрацией, а непосредственно формой исследования, благодаря возможностям новых цифровых технологий. Почему именно область визуального становится пространством анализа объективности и ее истории? Потому что эта область позволяет охватить различный спектр практик. Пропозициональная природа научного знания (в традиционной эпистемологии) считалась условием его универсальности и алгоритмизируемости, а визуальное в таком случае выступало локальным и контингентным, соответственно, не могло быть опорой для научного знания (однако это не значит, что визуальное в науке появляется только недавно: наоборот в некоторых науках таблицы, графики или изображения имеют эпистемологический статус универсалий, например, в математике или астрономии). Но в XX веке в контексте сближения науки и инженерии, как отмечают Дастон и Галисон, появляются практики «изображения-как-инструмента», неотделимого от манипулирования объектами в наномасштабе и, соответственно, характеризующего переход от стратегии репрезентации (как отображения) к стратегии презентации (как

производства), меняя статус образа в науке (это теперь не «изображение» как то, что «соответствует» изображаемому объекту, а сам «объект», который «создается» в практике создания образа). Переход от репрезентации к презентации знаменует новый способ видения и научной практики в целом: манипулировать визуальным образом начинает означать то же, что и манипулировать самим изображаемым или наблюдаемым объектом. Компьютерное моделирование и новые методы визуализации стали очередным революционным прорывом в научных практиках после наблюдения и эксперимента. Артефакты (как свидетельство многообразия научных самостей) и объективность (как единство и устойчивость научных объектов) оказываются взаимосвязаны: их связь уже не кажется абсурдной, но, напротив, именно она делает возможным существование в современном эпистемологическом поле этих метанаучных понятий. Объективность не устраняет, а сохраняет артефакт, который в традиционной эпистемологии следовало бы устранить во имя истины. В современной эпистемологии объективность и артефакт выходят за привычные границы, организующие историю науки, нарушая, тем самым, дисциплинарные и хронологические рамки.

Таким образом, в нашем исследовании было показано, что появление принципиально нового эмпирического способа исследовать науку в современной эпистемологии имеет дело со сложным онтологическим составом науки, включающим в себя помимо пропозиций множество непропозициональных режимов представления научного знания, т.е. фактические модальности существования науки. Мы показали, что эмпирические исследования науки повлекли за собой изменение в концептуальном поле эпистемологии, обнаруживая, что в сложный онтологический состав самой науки входят помимо прочего те эпистемические понятия, при помощи которых наука описывается: например, понятие объективности. Следующим шагом мы показали, что объективность как эпистемическое понятие, традиционно сопряженное с научным знанием,

перестает пониматься как само собой разумеющаяся характеристика науки, поскольку в качестве научного объекта может быть историзирована и эмпирически исследована, а значит оказывается сопряженной с материальным порядком. В этой связи нами было показано, что артефакт в современной эпистемологии выступает не только в качестве материальной вещи, включенной в онтологический состав науки, но и в качестве «эпистемической вещи», приобретая эпистемическую значимость в современных исследованиях науки, т.е. оказывается сопряженным с нормативным порядком. И хотя мы признаем, что наше исследование было достаточно ограниченным по выбранному кругу основных источников и в силу естественных причин для формата диссертационного исследования (что безусловно оставляет нам еще широкое пространство исследования данной проблемы), тем не менее мы постарались последовательно обосновать вынесенные нами на защиту положения и тем самым подтвердить выдвинутую нами гипотезу о том, что изменение способов описывать и исследовать науку в современной эпистемологии ведет к изменению концептуального поля эпистемологии, т.е. к изменению содержания и функций эпистемических понятий, в частности, объективности и артефакта.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Автономова Н.С. «Статья трех авторов» в свете опыта пост-современности: сопоставительные заметки // На пути к неклассической эпистемологии / Под ред. Лекторского В.А. М.: ИФРАН, 2009.
2. Агацци Э. Научная объективность и ее контексты. М.: Прогресс-Традиция, 2014.
3. Адо П. Духовные упражнения и античная философия. – СПб., 2005.
4. Баева А.В. Историческая концепция объективности Л. Дастон и П. Галисона // Вестник Московского университета. Серия 7: Философия. – 2018. – № 3, с. 42–51.
5. Баева А.В. Историзация научного наблюдения в современных исследованиях науки // Эпистемология и философия науки. – 2019. – Т. 56, № 4. – С. 46–61.
6. Баева А.В. Концепция материальной эпистемологии Д. Беэрда // Философская мысль. – 2018. – № 8, с. 62–66.
7. Баева А.В., Ханова П.А. Множественные тела, множественные тексты // Логос. – 2018. – Т. 28, № 5, с. 287–298.
8. Баева А.В. Философия и социология техники в XXI веке: проблемное поле современных дискуссий // Философия науки и техники. – 2019. – Т. 24, № 2. – С. 150–161.
9. Бейкер Л.Р. Онтологическая значимость артефактов // Онтологии артефактов: взаимодействие «естественных» и «искусственных» компонентов жизненного мира / под ред. Столяровой О.Е. – М., 2012. – С. 18−33.
10. Блур Д. Сильная программа в социологии знания // Логос. – 2002. - №5–6. – С. 1–24.

11. Боганцев И.А. Лорен Дастон: наука в ее «живой» истории // Эпистемология и философия науки. 2009. – Т. XIX. – №1. – С. 95–110.

12. Вархотов Т.А. В поисках эпистемологии согласия: к 35-летию «Левиафана и воздушного насоса» // Логос. – 2020. – Т. 30, № 3. – С. 178–201.

13. Вархотов Т.А. Против релятивизма: историческая эпистемология в поисках универсалий // Эпистемология и философия науки. – 2017. – Т.51. - №1. – С. 33–38.

14. Вархотов Т.А., Гавриленко С.М. История, наука и онтология // Эпистемология и философия науки. – 2015. – Т.46. - №4. – С. 245-252.

15. Вен П. Как пишут историю. Опыт эпистемологии. (Приложение: Фуко совершает переворот в истории). – М., 2003.

16. Волков В.В., Хархордин О.В. Теория практик. – СПб., 2008.

17. Волошин М. Антиредукционизм и эмансипация микробов // Логос, 2020, №3, с. 110–119.

18. Вуттон Д. Изобретение науки. Новая история научной революции. – М., 2018.

19. Гавриленко С.М. Ганс Гольбейн Младший, Ян Ванделаар и империя наблюдения // ΠΡΑΞΗΜΑ. Проблемы визуальной семиотики, Томск, 2018. – Т. 18, № 4, с. 84–102.

20. Гавриленко С.М. Историческая эпистемология: зона неопределенности и пространство теоретического воображения // Эпистемология и философия науки, М., 2017. – Т. 52, № 2, с. 20–28.

21. Гавриленко С.М. Как пишется история научного наблюдения // Логос, М., 2020. – Т. 30, № 3, с. 120–134.

22. Гавриленко С.М. Картографический диспозитив (несколько замечаний о «Глобусах» Питера Слотердайка) // ΠΡΑΞΗΜΑ. Проблемы визуальной семиотики, Томск, 2020. – Т. 24, № 2, с. 131–150.

23. Гавриленко С.М. Технонаука, биополитика и биобанкинг // Эпистемология и философия науки. – М., 2020, Т. 57, № 1, с. 38–44.

24. Гайденко П.П. Эволюция понятия науки: становление и развитие первых научных программ. – М., 1980.

25. Галисон П. Зона обмена: координация убеждений и действий / Пер. с англ. В. А. Герович // Вопросы истории естествознания и техники. 2004. № 1. С. 64-91.

26. Галисон П., Дастон Л. Объективность / Пер. с англ. Т. Вархотова, С. Гавриленко, А. Писарева; под ред. К. Иванова. М.: Новое литературное обозрение, 2018.

27. Гланцберг М. Истина // Стэнфордская философская энциклопедия: переводы избранных статей / под ред. Д.Б. Волкова, В.В. Васильева, М.О. Кедровой. URL: http://philosophy.ru/truth/ (дата обращения: 13.09.2021).

28. Гусев С.С. Объективное // Энциклопедия эпистемологии философии науки / Под ред. Касавина И.Т. – М.: «Канон+» РООИ «Реабилитация», 2009. С. 645.

29. Дастон Л. История науки и история знания // Логос. 2020. Т. 30. № 1. С. 63–90.

30. Деар П. Историей чего является история науки? Истоки идеологии современной науки в ранее Новое время // Логос. – 2020. – Т. 30, № 1., с. 29–62.

31. Деар П., Шейпин С. Научная революция как событие. – М.: Новое Литературное Обозрение, 2015.

32. Дебласио А. Новые тенденции в альтернативных эпистемологиях //

Epistemology & philosophy of science / Эпистемология и философия науки. 2010. Т. 23. № 1. С. 160–172.

33. Ефременко Д.В., Сюнтюренко О.В. Социальная оценка технологических рисков: проблемы информационного обеспечения // Философия и социология техники в XXI веке. К 70-летию В.Г. Горохова / Под ред. И.Ю. Алексеевой, А.А. Костиковой, А.Ф. Яковлевой. М.: Аквилон, 2018. С. 326–334.

34. Иванов К.В. Небесный порядок. Тула: Гриф и К, 2003.

35. Историческая эпистемология – история, онтология, эпистемология. Сборник статей / ред. Шиповалова Л.В. – СПб.: Фонд развития конфликтологии, 2020.

36. Каллон М. Некоторые элементы социологии перевода: приручение морских гребешков и рыболовов бухты Сен-Брие //Логос. 2017. Т.27. № 2. С. 49–94.

37. Касавин И.Т. Социальная онтология, конструирование знания и междисциплинарные исследования // Онтологии артефактов: взаимодействие «естественных» и «искусственных» компонентов жизненного мира / под ред. Столяровой О.Е. – М., 2012. – С. 162–175.

38. Касавин И.Т., Порус В.Н. Возвращаясь к Т. Куну: консервативна ли «нормальная» наука? // Эпистемология и философия науки. – 2020. Т. 57. № 1. С. 6–19.

39. Китчин Р. Большие данные, новые эпистемологии и смена парадигм // Социология: методология, методы, математическое моделирование, 2017, № 44, с. 111–152.

40. Копылов Г.Г. Инженерные миры и научное знание // Высшее образование в России. 2004. № 2. С. 59–66.

41. Кошовец О.Б., Фролов И.Э. «Прекрасный новый мир»: о трансформации науки в технонауку // Эпистемология и философия науки. – М., 2020. – Т. 57, № 1, с. 20–31.

42. Крэри Дж. Техники наблюдателя: видение и современность в XIX веке. М.: V-A-C press, 2014.

43. Кун Т. Структура научных революций. – М., 1977.

44. Куракин Д. Опрос общественного мнения как «эпистемическая машина»: методологические размышления сквозь призму философии техники // Онтологии артефактов: взаимодействие «естественных» и «искусственных» компонентов жизненного мира / под ред. Столяровой О.Е. – М., 2012. – С. 311–331.

45. Лакатос И. Фальсификация и методология научно-исследовательских программ // Лакатос И. Избранные произведения по философии и методологии науки. – М., 2008. С. 281–475.

46. Латур Б. Визуализация и познание: изображая вещи вместе // Логос. 2017. № 2. С. 95–156.

47. Латур Б. Дайте мне лабораторию, и я изменю мир //Логос 5-6 (35). – М., 2002, с. 211–242.

48. Латур Б. Когда вещи дают отпор: возможный вклад «исследований науки» в общественные науки // Социология вещей. Сб. ст. под ред. Вахштайна В. – М., 2006. – С. 342–364.

49. Латур Б. Наука в действии: следуя за учеными и инженерами внутри общества. СПб.: Изд-во Европ. ун-та в Санкт-Петербурге, 2013. 414 с. – СПб., 2013.

50. Латур Б. Научные объекты и правовая объективность // Культиватор. – 2011. – № 2. – С. 74–95.

51. Латур Б. Нового времени не было. Эссе по симметричной антропологии. Пер. с фр. СПб.: Издательство Европейского университета в Санкт-Петербурге, 2006. 240 с.

52. Латур Б. Об интеробъективности // Социологическое обозрение. – 2007. – Т. 6. – № 2. – С. 79–96.

53. Латур Б. Пересборка социального: введение в акторно-сетевую теорию. – М., 2014.

54. Латур Б. Политики природы. Как привить наукам демократию. – М.: Ад Маргинем Пресс. – 2004.

55. Лекторский В.А. Объективное // Интернет-версия издания: Новая философская энциклопедия: в 4 т. / Институт философии РАН; Национальный общественно-научный фонд; Председатель научно-редакционного совета В.С. Степин. — М.: Мысль, 2000—2001. — ISBN 5-244-00961-3. 2-е изд., испр. и допол. — М.: Мысль, 2010. — ISBN 978-5-244-01115-9. (Дата обращения: 27.04.2021 г.).

56. Лекторский В.А. Объективное // Энциклопедия эпистемологии философии науки / Под ред. Касавина И.Т. – М.: «Канон+» РООИ «Реабилитация», 2009. С. 644–645.

57. Лекторский В.А. О классической и неклассической эпистемологии // На пути к неклассической эпистемологии / Под ред. Лекторского В.А., М. 2009.

58. Лекторский В.А. Эпистемология классическая и неклассическая. – М., 2001.

59. Лешкевич Т.Г. Аксиология техники и проблемы философской рефлексии // Философия и социология техники в XXI веке. К 70-летию В.Г. Горохова / Под ред. И.Ю. Алексеевой, А.А. Костиковой, А.Ф. Яковлевой. М.: Аквилон, 2018. С. 169–174.

60. Линч М. Развивая Витгенштейна: решающий шаг от эпистемологии к социологии науки // Социология власти. 2013, №1-2, С. 155–213.

61. Ло Дж. Объекты и пространства // Социологическое обозрение. – Том 5. – №1. – 2006. – С. 30–42.

62. Ло Дж. После метода: беспорядок и социальная наука. – М., 2015.

63. Лоренц К. Оборотная сторона зеркала. – М., 1998.

64. Любарский Г. Рождение нового естествознания с точки зрения наук о жизни // Логос. 2020. Т.30. №1. С. 131–158.

65. Маккензи Д. История технологий и социология знания // Онтологии артефактов: взаимодействие «естественных» и «искусственных» компонентов жизненного мира / под ред. Столяровой О.Е. – М., 2012. – С. 285–310.

66. Мамардашвили М.К. Классический и неклассический идеалы рациональности. М., 1994.

67. Мамардашвили М.К., Соловьёв Э.Ю., Швырёв В.С. Классика и современность: две эпохи в развитии буржуазной философии // Философия в современном мире. Философия и наука. Критические очерки буржуазной философии. М., 1972. С. 28–94.

68. Мамчур Е. А. Объективность науки и релятивизм: (К дискуссиям в современной эпистемологии). – М.: ИФ РАН, 2004.

69. Мамчур Е.А. Образы науки в современной культуре. – М., 2008.

70. Мангейм К. Идеология и утопия. Диагноз нашего времени. – М., 1994.

71. Маркова Л. Артефакт как элемент науки // Онтологии артефактов: взаимодействие «естественных» и «искусственных» компонентов жизненного мира / под ред. Столяровой О.Е. – М., 2012. – С. 176–195.

72. Масланов Е.В. Артефакт: культура и природа // Эпистемология сегодня. Идеи, проблемы, дискуссии / Под ред. чл.-корр. РАН И.Т. Касавина и Н.Н. Ворониной. – Н. Новгород: Изд-во Нижегородского госуниверситета им. Н.И. Лобачевского, 2018. – С. 295–299.

73. Мол А. Множественное тело: Онтология в медицинской практике. – П., 2017.

74. Никитина Е.А. Субъект и интеллект в информационно-технологическом направлении эпистемологии // Философия и социология техники в XXI веке. К 70-летию В.Г. Горохова / Под ред. И.Ю. Алексеевой, А.А. Костиковой, А.Ф. Яковлевой. М.: Аквилон, 2018. С. 203–208.

75. Пинч Т. Укрощение нечеловеков: некоторые рутинные онтологические исследования // Онтологии артефактов: взаимодействие «естественных» и «искусственных» компонентов жизненного мира / под ред. Столяровой О.Е. – М., 2012. – С. 352–374.

76. Писарев А.А. «Все мы посткунианцы»: эпизоды необыкновенной истории «Структуры научных революций» (Kuhn’s “Structure of Scientific Revolutions” at Fifty: Reflections on a Science Classic) // Логос. Т. 30. № 3. 2020. С. 135–177.

77. Писарев А.А. Историческая эпистемология: эпистемология и другая философия // Эпистемология и философия науки. 2017. Т. 52. № 2. С. 34–39.

78. Писарев А.А., Гавриленко С.М. В поисках ускользающего объекта: наука и ее история // Логос. – 2020. – Т. 30, № 1. С. 1–28.

79. Полани М. Личностное знание. На пути к посткритической философии. – М., 1985.

80. Попкова Н.В. Социальная сущность техники // Философия и социология техники в XXI веке. К 70-летию В.Г. Горохова / Под ред. И.Ю. Алексеевой, А.А. Костиковой, А.Ф. Яковлевой. М.: Аквилон, 2018. С. 220–229.

81. Поппер К. Логика и рост научного знания. Избранные работы. – М.: Прогресс, 1983.

82. Поппер К. Объективное знание. Эволюционный подход. – М.: Эдиториал УРСС, 2002. 384 с.

83. Портер Т. Как наука стала технической // Логос. – 2020. – Т. 30, № 1. – С. 91–130.

84. Раддер Х. О внутренне присущей технологиям нормативности: общие положения // Онтологии артефактов: взаимодействие «естественных» и «искусственных» компонентов жизненного мира / под ред. Столяровой О.Е. – М., 2012. – С. 249–269.

85. Розин В.М. К различению понятий техники и технологии // Философия и социология техники в XXI веке. К 70-летию В.Г. Горохова / Под ред. И.Ю. Алексеевой, А.А. Костиковой, А.Ф. Яковлевой. М.: Аквилон, 2018. С. 71–78.

86. Розов Н. Полипарадигмальная онтология и ритуально-институциональная концепция бытования и исторического развития артефактов // Онтологии артефактов: взаимодействие «естественных» и «искусственных» компонентов жизненного мира / под ред. Столяровой О.Е. – М., 2012. – С. 90–112.

87. Рорти Р. Философия и зеркало природы. – Н., 1997.

88. Руденко Н. Больше, чем один, – меньше, чем два: понятие и методология артикуляции множества в акторно-сетевой теории // Логос. – 2018. – Т. 28, № 5, с. 113–136.

89. Серто М. Изобретение повседневности. Искусство делать. – СПб.: Издательство Европейского университета в Санкт-Петербурге, 2013.

90. Серто М. Историографическая процедура. Письмо. – НЗ, №95 (3/2014) / Сокращенный перевод с фр. Бориса Дубина третьего раздела второй главы книги: Certeau M. de. L'ecriture de l'histoire. Paris, 1993.

91. Сокулер З.А. Историческая эпистемология и судьба философской теории познания // Эпистемология и философия науки. 2017. Т. 52. №2. С. 29–33.

92. Сокулер З.А. Философия науки: что же дальше? // Вестник Московского университета. Серия 7. Философия. 2010. № 3. С. 95–106.

93. Стап М. Эпистемология // Стэнфордская философская энциклопедия: переводы избранных статей / под ред. Д.Б. Волкова, В.В. Васильева, М.О. Кедровой. URL: http://philosophy.ru/epistemology/ (дата обращения: 13.09.2021).

94. Стенгерс И. Сердце Бога и вещество жизни // Онтологии артефактов: взаимодействие «естественных» и «искусственных» компонентов жизненного мира / под ред. Столяровой О.Е. – М., 2012. – С. 42–79.

95. Степин В.С. Теоретическое знание. – М.: Прогресс-Традиция, 2003.

96. Столярова О.Е. Исследования науки в перспективе онтологического поворота. – М., 2015.

97. Столярова О.Е. Исторический контекст науки: материальная культура и онтологии // Эпистемология & философия науки. – 2011. – Т. XXX. – № 4. С. 32–50.

98. Столярова О.Е. История и философия науки versus STS // Вопросы философии №7. – 2015. – С. 73-84.

99. Столярова О.Е. Между «реальностью» и «конструкцией»: философия в поисках «новой объективности» // Философские науки. – 2006. - №8. - С. 74-90.

100. Столярова О.Е. Онтологическое значение истории науки // Эпистемология и философия науки. - 2013. - Т. XXXV. - №1. - С. 55-65.

101. Столярова О.Е. Стоит ли мыслить науку вне истории? // Эпистемология и философия науки. – 2017. – Т. 51. – № 1. – С. 47–51.

102. Труфанова Е.О. «Ситуационное знание» и идеал объективности в науке // Эпистемология и философия науки. – Т. 54, № 4, 2017 (1). – С. 99–110.

103. Труфанова Е.О. Ускользающая реальность и социальные конструкции // Философия науки и техники, 2017 (2). – Т. 22, № 1. – С. 61–77.

104. Фуко М. Археология знания. – СПб., 2004 (1).

105. Фуко М. Воля к истине: по ту сторону знания, власти и сексуальности. Работы разных лет. Пер. с франц.— М., Касталь, 1996. – 448 с.

106. Фуко М. Герменевтика субъекта: Курс лекций, прочитанных в Коллеж де Франс в 1981–1982 учебном году. – СПб., 2007.

107. Фуко М. Использование удовольствий. История сексуальности. Т. 2. – Академический проект, 2004 (2).

108. Фуко М. Надзирать и наказывать: рождение тюрьмы. – М., 2015.

109. Фуко М. Речь и истина. Лекции о парресии (1982–1983). – М., 2020.

110. Фуко М. Рождение клиники. – М., 1998.

111. Фуко М. Слова и вещи. Археология гуманитарных наук. – СПб., 1994.

112. Фуко М. Технологии себя // Логос. 2008. №2(65). С.96–122.

113. Фуллер С. Природа как артефакт – и что значит быть человеческим существом // Онтологии артефактов: взаимодействие «естественных» и «искусственных» компонентов жизненного мира / под ред. Столяровой О.Е. – М., 2012. – С. 80–89.

114. Хайдеггер М. Бытие и время. М., 1997.

115. Хакинг Я. Представление и вмешательство. – М., 1998.

116. Харман Г. Имматериализм. Объекты и социальная теория. – М., 2018.

117. Холтон Дж. Тематический анализ науки. – М., 1981.

118. Черникова И.В. Социально-культурные следствия развития технонауки // Философия и социология техники в XXI веке. К 70-летию В.Г. Горохова / Под ред. И.Ю. Алексеевой, А.А. Костиковой, А.Ф. Яковлевой. М.: Аквилон, 2018. С. 265–271.

119. Чешев В.В. Культурная среда и динамика техносферы // Философия и социология техники в XXI веке. К 70-летию В.Г. Горохова / Под ред. И.Ю. Алексеевой, А.А. Костиковой, А.Ф. Яковлевой. М.: Аквилон, 2018. С. 65–71.

120. Шапошников В.А. Преодолеть Куна: о некоторых предпосылках рассмотрения компьютерной революции как революции в математике // Эпистемология и философия науки. – 2019. – Т. 56. № 3. С. 169–185.

121. Шейпин С. Как быть антинаучными // Логос. 2020. № 1. С. 159–185.

122. Шиповалова Л.В. Научная объективность в исторической перспективе. Дисс. на соискание уч. степени доктора филос. наук. СПб, 2014.

123. Шиповалова Л.В. О возможности «переговоров» в исторической эпистемологии // Эпистемология и философия науки. – 2017. – Т. 51, № 1. С. 52–55.

124. Шиповалова Л.В. Современная историческая эпистемология. Аналитический обзор направления исследований // Цифровой ученый: лаборатория философа. 2018 Т.1. № 4 С. 153–167.

125. Юдин Б.Г. Так что же происходит в науке? // Эпистемология сегодня. Идеи, проблемы, дискуссии / Под ред. чл.-корр. РАН И.Т. Касавина и Н.Н. Ворониной. – Н. Новгород: Изд-во Нижегородского госуниверситета им. Н.И. Лобачевского, 2018. – С. 320–325.

126. Яковлева А.Ф., Алексеева Д.А. Социальные измерения науки: технологические и правовые аспекты // Философия и социология техники в XXI веке. К 70-летию В.Г. Горохова / Под ред. И.Ю. Алексеевой, А.А. Костиковой, А.Ф. Яковлевой. М.: Аквилон, 2018. С. 281–288.

127. Ястреб Н.А. Эпистемологические принципы и основания конвергентных технологий // Философия и социология техники в XXI веке. К 70-летию В.Г. Горохова / Под ред. И.Ю. Алексеевой, А.А. Костиковой, А.Ф. Яковлевой. М.: Аквилон, 2018. С. 294–299.

128. A Companion to the History of Science / Ed. by Lightman B. – John Wiley & Sons Limited, 2016.

129. Ambrosio C. Objectivity and Representative Practices across Artistic and Scientific Visualization // Visualization in the Age of Computerization /

Ed. by A. Carusi, A. S. Hoel, T. Webmoor and S. Woolgar. New York: Routledge, 2015, p. 118–144.

130. Art Theory as Visual Epistemology / Ed. by Klinke H. – Cambridge Scholars, 2014.

131. Baird D. Thing knowledge: A Philosophy of Scientific Instruments. – Berkeley, 2004.

132. Beaulieu A. Voxels in the Brain: Neuroscience, Informatics and Changing Notions of Objectivity // Social Studies of Science, Vol. 31, No 5, 2001, 282 pp., p. 635–680.

133. Biographies of Scientific Objects / Ed. by Daston L. The University of Chicago Press. Chicago and London. 2000.

134. Bloor D. Knowledge and Social Imagery. – London, 1976.

135. Bourdieu P. Language and Symbolic Power. – UK, 2005.

136. Creations of the Mind. Theories of Artifacts and Their Representation / Ed. by Margolis E., Laurence S. Oxford University Press. 2007.

137. Daston L. Against Nature. – The MIT Press. – 2019.

138. Daston L. Beyond Representation // Representation in Scientific Practice Revisited / Ed. by C. Coopmans, J. Vertesi, M. Lynch and S. Woolgar. Cambridge, Mass.: MIT Press, 2014, 384 pp., p. 319–322.

139. Daston L. Introduction: The Coming into Being of Scientific Objects // Biographies of Scientific Objects / Ed. by Daston L. – Chicago: University of Chicago Press, 2000. P. 1–14.

140. Daston L. History of Science without Structure // Kuhn’s Structure of Scientific Revolutions at Fifty. Reflections on a Science Classic / Ed. by Daston L., Richards R.J. – Chicago: Chicago University Press, 2016. P. 115–132.

141. Daston L. Nature Paints // Iconoclash: Beyond the Image Wars in Science, Religion and Art / Ed. by Latour B. and Weibel P. – Cambridge, London, 2002. – P. 136–138.

142. Daston L. Objectivity and the Escape from Perspective // Social Studies of Science – SAGE, London, Newbury Park and New Delhi, Vol. 22, 1992, p. 597–618.

143. Daston L. On Scientific Observation // History of Scientific Society. Chicago and London: The University of Chicago Press, 2008, Vol. 99, No. 1, p. 97–110.

144. Daston L. Science Studies and the History of Science // Critical Inquiry. 2009. Vol. 35. No. 4, pp. 798–813.

145. Daston L. The Empire of Observation, 1600–1800 // Histories of Scientific Observation. Ed. by L. Daston and E. Lunbeck. Chicago and London: The University of Chicago Press, 2011, p. 81–113.

146. Daston L., Galison P. The Image of Objectivity // Representations. 1992. #40. p. 81–128.

147. Daston L., Lunbeck E. Observation Observed // Histories of Scientific Observation. Ed. by L. Daston and E. Lunbeck. Chicago and London: The University of Chicago Press, 2011, 460 p., p. 1–9.

148. Ellis B. D. Truth and Objectivity. – Cambridge: Blackwell Pub, 1991.

149. Frow E.K. In Images We Trust? Representation and Objectivity in the Digital Age // Representation in Scientific Practice Revisited / Ed. by C. Coopmans, J. Vertesi, M. Lynch and S. Woolgar. Cambridge, Mass.: MIT Press, 2014, 384 pp., p. 249–268.

150. Galison P. Abstract Materialism: Peter Galison Discusses Foucault, Kittler, and the History of Science and Technology" [Interview with Jeremy

Packer], in International Journal of Communication, 2016, #10, pp. 3160–3173].

151. Galison P. Image and Logic. A Material Culture of Microphysics. – The University of Chicago Press. Chicago and London, 1997.

152. Galison P. Image of Self // Things That Talk. Object Lessons from Art and Science / Ed. by Daston L. – New York, Zone Books, 2004. – P. 257–294.

153. Galison P. Ten Problems in History and Philosophy of Science // Focus – 2008, 99: P. 111-124.

154. Galison P. Visual STS // Visualization in the Age of Computerization / Ed. by A. Carusi, A. S. Hoel, T. Webmoor and S. Woolgar. New York: Routledge, 2015, 282 pp., p. 197–225.

155. Hacking I. Historical Ontology. – London, 2002.

156. Hacking I. The self-vindication of the Laboratory Sciences // Science as practice and culture / Ed. A. Pickering. Chicago: University of Chicago Press, 1992. P. 29–64.

157. Hacking I. The Social Construction of What? - 1999.

158. Hamblyn R., Callanan M.J. Data Soliloquies. London: UCL Environment Institute. 2009. 112 p.

159. Haraway D. Situated Knowledges: The Science Question in Feminism and the Privilege of Partial Perspective // Feminist Studies. 1988. Vol. 14. No. 3. P. 575–599.

160. Harding S. Rethinking Standpoint Epistemology: What is “Strong Objectivity”? // Feminist Epistemologies / Ed. by Alcoff L., Potter E. Routledge. 1993. P. 49–82.

161. Harding S. Whose Science? Whose Knowledge? Thinking From Women's Lives. Ithaca, NY: Cornell University Press, 1991.

162. Histories of Scientific Observation / Ed. by Daston L. and Lunbeck E., Chicago; L.: The University of Chicago Press, 2011, 460 p.

163. Hottois G. Techno-sciences and ethics / E. Agazzi. Right, Wrong and Science; ed. by Craig Dilworth // Poznań Studies in the Philosophy of Science and Humanities. Amsterdam. N.Y., 2004. Vol. 81, p. 262.

164. Ihde D. Epistemology engines // Nature. – 2000. – Vol. 406, No. 6791.

165. Latour B. An Inquiry into Modes of Existence: An Anthropology of the Moderns. – L., 2013.

166. Latour B. From the World of Science to the World of Research? // Science. 1998. Vol. 280. No 5361. 10 April.

167. Latour B. On the Partial Existence of Existing and Nonexisting Objects // Ed. by Daston L. Biographies of Scientific Objects. Chicago, 2000, p. 247–269.

168. Latour B., Woolgar S. Laboratory Life. The Construction of Scientific Facts. – Princeton, New Jersey, 1986.

169. Laudan L. Progress and Its Problems. Berkeley: University of California Press. 1977.

170. Lynch M. Art and Artifact in Laboratory Science: A Study of Shop Work and Shop Talk in a Research Laboratory. – Routledge & Kegan Paul, London, Boston, Melbourne and Henley, 1985.

171. Lynch M. Science in the Age of Mechanical Reproduction: Moral and Epistemic Relations Between Diagrams and Photographs // Biology and Philosophy, 6 (2), 1991, pp. 205–226.

172. Margolis E., Laurence S. Introduction // Creations of the Mind: Theories of the Artifacts and Their Representations / Ed. by Margolis E., Laurence S. – Oxford, 2007. P. ix–xi.

173. Nelson A. How Could Scientific Facts be Socially Constructed? // Studies in history and philosophy of science. 1994, vol 25, 4, p. 535–547.

174. Objects and materials: A Routledge Companion / Ed. by Harvey P., Casella E.C., Evans G., Knox H., McLean C., Silva E.B., Thoburn N., Woodward K. - L., 2014.

175. Park K. Observation in the Margins, 500–1500 // Histories of Scientific Observation. Ed. by L. Daston and E. Lunbeck. Chicago and London: The University of Chicago Press, 2011, p. 15–44.

176. Pomata G. Observation Rising: Birth of an Epistemic Genre, 1500–1650 // Histories of Scientific Observation. Ed. by L. Daston and E. Lunbeck. Chicago and London: The University of Chicago Press, 2011, p. 45–80.

177. Reiss J., Sprenger J. Scientific Objectivity // The Stanford Encyclopedia of Philosophy. (Winter 2020 Edition) / Ed. by Edward N. Zalta, URL: https://plato.stanford.edu/archives/win2020/entries/scientific-objectivity/ (дата обращения: 13.09.2021).

178. Rijcke S. de, Beaulieu A. Networked Neuroscience: Brain Scans and Visual Knowing at the Intersection of Atlases and Databases // Representation in Scientific Practice Revisited / Ed. by C. Coopmans, J. Vertesi, M. Lynch and S. Woolgar. Cambridge, Mass.: MIT Press, 2014, 384 pp., p. 131–152.

179. Ruivenkamp M., Rip A. Nanoimages as Hybrid Monsters // Representation in Scientific Practice Revisited / Ed. by C. Coopmans, J. Vertesi, M. Lynch and S. Woolgar. Cambridge, Mass.: MIT Press, 2014, 384 pp., p. 177–200.

180. Science as Practice and Culture / Ed. by Pickering A. The University of Chicago Press. Chicago and London. 1992.

181. Scientific Authorship. Credit and Intellectual Property in Science / Ed. by Biagioli M., Galison P. Routledge. London and New York. 2003.

182. Shapin S., Shaffer S. Leviathan and the Air-pump: Hobbes, Boyle, and the Experimental Life. (with a new introduction by the authors). Princeton: Princeton University Press, 1985.

183. Sismondo S. An Introduction to Science and Technology Studies. – 2010.

184. Stefano de J. From Objectivity to the Scientific Self: A Conversation with Peter Galison // Qui Parle. – Spring/Summer, 2015. – Vol. 23. – No.2. – P. 89–114.

185. Stengers I. Another look: relearning to laugh // Hypatia. 2000. Vol. 15, n 4. P. 41–54.

186. Terrall M. Frogs on the Mantelpiece: The Practice of Observation in Daily Life // Histories of Scientific Observation. Ed. by L. Daston and E. Lunbeck. Chicago and London: The University of Chicago Press, 2011, p. 185–205.

187. The one culture? A Conversation about Science / Ed. by Labinger J.A., Collins H. The University of Chicago Press. Chicago and London. 2001.

188. The Practice Turn in Contemporary Theory / Ed. by Schatzki T.R., Cetina K.K., Savigny E. Routledge. London and New York. 2001.

189. The Social Construction of Technological Systems: New Directions in the Sociology and History of Technology / Ed. by Bijker W., Hughes T., Pinch T. - L, 1989.