

**МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ М.В. ЛОМОНОСОВА**

Философский факультет
Кафедра философии и методологии науки

Паничкина Анастасия Алексеевна

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА
БАКАЛАВРА**

Значение неевклидовых геометрий для философии науки А.Пуанкаре и
Э.Гуссерля

Научный руководитель:
К.филос.н., доцент, А.В. Чусов

Москва

2016

Оглавление

Введение	3
Глава 1. Пуанкаре	5
1.1. «Наука и гипотеза»	5
1.2. «Ценность науки»	15
1.3. Выводы	16
Глава 2. Гуссерль.....	18
2.1. Ранние сочинения	20
2.1.1. «Логические исследования: Прологомены к чистой логике»	20
2.1.2. «Идеи к чистой феноменологии»	28
2.3. «Картезианские медитации».....	30
2.4. «Кризис европейских наук и трансцендентальная феноменология»	40
2.5. Выводы	44
Глава 3. Сравнение	47
Заключение	50
Библиография	51

Введение

Начало XX века ознаменовано кризисом оснований математики. Наивное представление об очевидности предмета математики было утрачено. Одной из причин кризиса стало открытие неевклидовых геометрий.

Как правило, исследователи рассматривают неевклидовы геометрии в связи с теорией относительности, её ролью в становлении новых революционных теорий в физике. Однако есть основание полагать наличие влияния открытия неевклидовых геометрий и на философские представления о науке начала XX века.

В развитии неевклидовых геометрий можно выделить два этапа. Первый связан с творчеством Лобачевского, который созданием своей геометрии показал возможность логически непротиворечивой системы аксиом, отличной от евклидовой. Вторым этапом занимается Риман. С одной стороны, он развивает представления о возможности дальнейшего преобразования геометрии, задаёт новую перспективу. С другой стороны, в большей степени его интересует не поиск новой единичной геометрии, но устройство геометрии вообще, в связи с чем он формулирует общую теорию многообразий. Пуанкаре и Гуссерль опираются на теорию Римана, интерпретируют её в собственном ключе и совершают философскую доработку идей Римана. Это является одним оснований соединения двух данных авторов в одном исследовании. Кроме того они оба фиксируют в своих сочинениях наличие кризиса оснований науки и развивают свои философские воззрения в попытке осмыслить и некоторым образом преодолеть сложившуюся ситуацию.

Следует отметить, что ведущие отечественные исследователи творчества Пуанкаре (А.Ф.Зотов, М.И.Панов, А.А.Тяпкин, А.С.Шибанов) и Гуссерля (В.И.Молчанов, Я.А.Слинин), не избирали в качестве центральной тему влияния неевклидовых геометрий на творчество данных авторов.

Предметом рассмотрения в данной работе стали концепции философии науки Пуанкаре и Гуссерля.

Проблемным стал вопрос о том, как повлияли неевклидовы геометрии на данные концепции.

В качестве цели нами было принято установить связь между существованием неевклидовых геометрий и разработкой философии науки у Пуанкаре и Гуссерля.

Таким образом поставленная цель определяет следующие задачи.

Во-первых, эксплицировать связи между неевклидовыми геометриями и концепцией философии науки Пуанкаре и охарактеризовать обусловленные существованием неевклидовых геометрий черты философии науки данного автора.

Во-вторых, эксплицировать связи между неевклидовыми геометриями и концепцией философии науки Гуссерля и охарактеризовать обусловленные существованием неевклидовых геометрий черты философии науки данного автора.

В-третьих, сопоставить характерные черты концепций философии науки Пуанкаре и Гуссерля, обусловленные неевклидовыми геометриями.

Реализации каждой из задач посвящена отдельная глава.

В качестве опорных нами были избраны тексты А.Пуанкаре: «Наука и гипотеза» и «Ценность науки»; Э.Гуссерля: «Логические исследования: Прологомены к чистой логике», «Идеи к чистой феноменологии и феноменологической философии», «Картезианские медитации» и «Кризис европейских наук и трансцендентальная феноменология»; статья «Об обоснованиях геометрии» Б.Римана. Выбор изучаемых текстов был

сознательно ограничен рамками возможностей выпускной
квалификационной работы.

Глава 1. Пуанкаре

Исследователи относят А. Пуанкаре к числу преобразователей естествознания и творцов переворота в науке начала XX в. Так, «именно в его работах впервые были сформулированы в достаточно полной и ясной математической форме все основные положения специальной теории относительности»¹. Он является создателем топологии, качественной теории дифференциальных уравнений, ряда методов для исследования небесной механики и т.д. Помимо исследований в различных областях математики и физики, Пуанкаре интересовался вопросами философии науки, что в значительной степени было продиктовано кризисным периодом в науке, необходимостью заново определить методологические и гносеологические установки. К сочинениям по философии науки у данного автора относятся «Наука и гипотеза» (1902), «Ценность науки» (1905), «Наука и метод» (1908), «Последние мысли» (1913). Как пишет А.Ф. Зотов в статье о Пуанкаре для «Новой философской энциклопедии», одной из центральных тем данных сочинений Пуанкаре является «психология научного творчества»². Также Пуанкаре исследует основания научного познания, истоки некоторых научных понятий. Нами были рассмотрены «Наука и гипотеза», а также «Ценность науки».

1.1. «Наука и гипотеза»

Первым освещаемым в «Науке и гипотезе» предметом интереса Пуанкаре в области философии математики является вопрос о природе математического знания. Автор проблематизирует представление поверхностного наблюдателя о математике, согласно которому научное знание несомненно, «логика науки непогрешима, и если учёные иногда ошибаются, то это

1 М.И. Панов, А.А. Тяпкин, А.С. Шибанов. Анри Пуанкаре и наука начала XX века / Пуанкаре А. // О науке / под ред. Л. С. Понтрягина. – М.: Наука, 1983. – с. 676

2 Зотов А. Ф. Пуанкаре / Новая философская энциклопедия в четырех томах. Том третий Н-С [Справочное издание] / Ин-т философии РАН, Нац. общ.-научн. фонд; Научно-ред. совет: предс. В. С. Степин, заместители предс: А. А. Гусейнов, Г. Ю. Семигин, уч. секр. А. П. Огурцов. – М.: Мысль, 2010. – 692 с

потому, что они забывают логические правила»³, а математические истины выводятся из небольшого числа аксиом посредством цепочки строгих рассуждений и говорят нам об устройстве вселенной. Пуанкаре опровергает подобное представление о науке, показывая, что математики прибегают в своей деятельности к замаскированным под гипотезы соглашениям, которые с одной стороны произвольны, а с другой, всё-таки «навеяны» опытом. Более того, он утверждает, что умозаключения в математике имеют не дедуктивную природу, но имеют строение, схожее с индуктивными рассуждениями. Однако математика не является для Пуанкаре и экспериментальной наукой, поскольку предметы её исследования принципиально отличны от объектов реального мира. Так, например, понятие величины является созданной нами идеальной рамкой: «сличая грубые данные наших чувств и то крайне сложное и тонкое понятие, которое математики называют величиной, мы вынуждены признать их различие»⁴. Так же и понятие пространства, которое не может быть как быть получено нами из опыта, «так как то пространство, которому могут научить нас наши чувства, абсолютно отлично от пространства геометра»⁵.

Таким образом, математическое знание оказывается «загадкой»: оно является строгим и несомненным, однако его положения не выводятся друг из друга по правилам логики - «силлогистическое умозаключение неспособно прибавить что-либо к тем данным, которые ему предоставляются»⁶, а мы не можем допустить, что вся математика сводится к тавтологии. Пуанкаре видит ключ к решению этой проблемы в свойственном математике рассуждении путём рекуррентности. «Существенная черта умозаключения путём рекуррентности заключается в том, что оно содержит в себе бесчисленное

3 Пуанкаре А. Наука и гипотеза / Пуанкаре А. // О науке / под ред. Л. С. Понтрягина. – М.: Наука, 1983. - с. 7

4 Пуанкаре А. Наука и гипотеза / Пуанкаре А. // О науке / под ред. Л. С. Понтрягина. – М.: Наука, 1983. - с. 9

5 Пуанкаре А. Наука и гипотеза / Пуанкаре А. // О науке / под ред. Л. С. Понтрягина. – М.: Наука, 1983. - с. 9

6 Пуанкаре А. Наука и гипотеза / Пуанкаре А. // О науке / под ред. Л. С. Понтрягина. – М.: Наука, 1983. - с. 11-12

множество силлогизмов, сосредоточенных, так сказать, в одной формуле»⁷. Рассуждения путём рекуррентности, с одной стороны, схожи с индуктивными, но при этом они основываются не на совокупности данных опыта, но на интеллектуальной деятельности. Метод рекуррентности генерирует положения, представляющие собой кантовские синтетические априорные суждения. В отличие от эмпирической индукции «индукция математическая, т.е. доказательство путём рекуррентности, напротив, представляется с необходимостью, потому что она есть только подтверждение одного из свойств самого разума»⁸. Разум может силой интуиции схватить распространяемость рекуррентности до бесконечности, он «способен постичь бесконечное повторение одного и того же акта, раз этот акт оказался возможным однажды»⁹.

Подлинное понятие непрерывности также задаётся рекуррентно. Опираясь на Дедекинда и его определение несоизмеримости, Пуанкаре описывает математическую непрерывность как систему символов, в которой мы можем бесконечно число раз поместить новое число между двумя другими, и для каждого порядка бесконечно малых мы можем установить бесконечно малый по отношению к нему. Помимо этого «существуют такие бесконечно малые величины, которые бесконечно малы по отношению к бесконечно малым первого порядка и, напротив, бесконечно велики по отношению к бесконечно малым порядка $1 + \varepsilon$, как бы ни было мало ε »¹⁰. И таким образом можно создавать новые и новые порядки непрерывности, однако подобные конструкции в математике бесполезны, и «разум пользуется своей

7 Пуанкаре А. Наука и гипотеза / Пуанкаре А. // О науке / под ред. Л. С. Понтрягина. – М.: Наука, 1983. - с. 18

8 Пуанкаре А. Наука и гипотеза / Пуанкаре А. // О науке / под ред. Л. С. Понтрягина. – М.: Наука, 1983. - с. 21

9 Пуанкаре А. Наука и гипотеза / Пуанкаре А. // О науке / под ред. Л. С. Понтрягина. – М.: Наука, 1983. - с. 21

10 Пуанкаре А. Наука и гипотеза / Пуанкаре А. // О науке / под ред. Л. С. Понтрягина. – М.: Наука, 1983. - с. 33

творческой силой только тогда, когда опыт принуждает его к этому»¹¹. Пуанкаре полагает, что понятие математической непрерывности и измерений вытекает из понятия физической непрерывности, вернее из необходимости преодолеть разногласие с законом противоречия, возникающее при попытке обоснования тезиса об определённости понятия непрерывности нашим опытом. Непрерывность можно определить также как систему элементов, в которой «есть возможность перейти от любого из них [элементов] к какому угодно другому через ряд последовательных элементов – таких, что каждый из них не мог бы быть различен от предыдущего»¹². Геометрическое пространство Пуанкаре понимает как непрерывность с введённой в неё мерой. Однако сама геометрия своими средствами не может дать нам адекватного понятия непрерывности, исходя из представления о пространстве и свойствах тел. «Геометр всегда так или иначе старается представить себе фигуры, которые он изучает, но его представления являются для него только орудием; занимаясь геометрией, он употребляет пространство так же, как употребляет мел; поэтому следует остерегаться приписывать слишком большое значение случайностям, которые часто имеют не больше значения, чем белизна мела»¹³. Этим Пуанкаре намекает на присутствие в геометрическом знании предпосылок, базированных не на математическом знании и не подвергающихся рефлексии со стороны учёных.

Пуанкаре высоко оценивает работу Б. Римана «О гипотезах, лежащих в основании геометрии», он разделяет многие его идеи, развивает их в своём рассуждении или использует в качестве эвристик. Риман замечает проблему непрояснённости взаимоотношений между основными понятиями (такими как «пространство» и понятиями, необходимыми для выполнения пространственных построений) и аксиомами геометрии, в которых

11 Пуанкаре А. Наука и гипотеза / Пуанкаре А. // О науке / под ред. Л. С. Понтрягина. – М.: Наука, 1983. - с. 33

12 Пуанкаре А. Наука и гипотеза / Пуанкаре А. // О науке / под ред. Л. С. Понтрягина. – М.: Наука, 1983. - с. 35

13 Пуанкаре А. Наука и гипотеза / Пуанкаре А. // О науке / под ред. Л. С. Понтрягина. – М.: Наука, 1983. - с. 24

определяются существенные свойства объектов: «не видно, является ли, и в какой степени, связь между ними необходимой; не видно также а priori, возможна ли такая связь»¹⁴. Причину этого Риман видит в том, что «общая концепция многократно протяжённых величин, к которым относятся пространственные величины, оставалась вовсе не разработанной»¹⁵. Соответственно Риман предпринимает попытку сконструировать понятие многократно протяжённой величины. Понятию величины, как утверждает Риман, предшествует некое общее понятие о допущении ряда различных состояний, многообразия элементов, которое может быть прерывным или непрерывным. В результате своего исследования он приходит к выводу о том, что «в многократно протяжённой величине возможны различные мероопределения и что пространство есть не что иное, как частный случай трижды протяжённой величины»¹⁶, и заключает из этого происхождение свойств, «которые выделяют пространство из других мыслимых трижды протяжённых величин»¹⁷, исключительно из нашего опыта, но не из общих свойств протяжённых величин вообще. Риман устанавливает ряд простейших допущений, из которых вытекают метрические свойства евклидова пространства, и, как он подчёркивает, «допущения, о которых идёт речь, не являются (как и всякие допущения) необходимыми; достоверность их носит эмпирический характер; они ничто иное, как гипотезы»¹⁸, правдоподобие которых необходимо исследовать на предмет возможности распространения их за пределы наблюдаемого.

Пуанкаре, в свою очередь, среди аксиом геометрии выделяет аналитические и собственно геометрические. Помимо этого Пуанкаре полагает, что кроме

14 Риман Б. О гипотезах, лежащих в основании геометрии // Альберт Эйнштейн и теория гравитации / под ред. Е. Куранского. – М.: Мир, 1979. – с. 18

15 Риман Б. О гипотезах, лежащих в основании геометрии // Альберт Эйнштейн и теория гравитации / под ред. Е. Куранского. – М.: Мир, 1979. – с. 18

16 Риман Б. О гипотезах, лежащих в основании геометрии // Альберт Эйнштейн и теория гравитации / под ред. Е. Куранского. – М.: Мир, 1979. – с. 18

17 Риман Б. О гипотезах, лежащих в основании геометрии // Альберт Эйнштейн и теория гравитации / под ред. Е. Куранского. – М.: Мир, 1979. – с. 18

18 Риман Б. О гипотезах, лежащих в основании геометрии // Альберт Эйнштейн и теория гравитации / под ред. Е. Куранского. – М.: Мир, 1979. – с. 19

явно сформулированных в руководствах существуют ещё скрытые аксиомы, некоторые не задаваемые явно предпосылки геометров. Отталкиваясь от примера создателей первых неевклидовых геометрий, Пуанкаре анализирует классические доказательства на предмет наличия в них такого рода аксиом. Он указывает на возможные направления построения новых геометрий в связи с заменой этих выявленных аксиом на другие и реконструирует построение уже созданных (римановы, неархимедовы). По отношению к некоторым определениям геометрии справедливо пересказываемое Пуанкаре утверждение Дж. Ст. Милля: «всякое определение содержит аксиому, так как, определяя, скрыто утверждают существование определяемого предмета»¹⁹, - примером может служить определение плоскости. В определении равенства фигур («две фигуры равны, когда их можно наложить одну на другую»²⁰) Пуанкаре обнаруживает неправомерно принимаемую за самоочевидную истину аксиому о возможности движения неизменной фигуры. «Многие из доказательств – как, например, доказательства равенства треугольников, доказательство возможности опустить перпендикуляр из точки на прямую – предполагают предложения, которые прямо не указываются, как как они требуют допущения возможности переносить фигуру в пространстве определённым образом»²¹. И ряд других скрытых аксиом, количество которых в классических доказательствах, по мнению Пуанкаре, больше необходимого.

Решение вопросов о неединственности геометрии и об истинной природе нашей «реальной» геометрии, Пуанкаре начинает с исследования природы собственно геометрических аксиом. Аксиомы геометрии не являются ни синтетическими априорными суждениями (поскольку существуют неевклидовы геометрии), ни экспериментальными истинами (поскольку

19 Пуанкаре А. Наука и гипотеза / Пуанкаре А. // О науке / под ред. Л. С. Понтрягина. – М.: Наука, 1983. - с. 44

20 Пуанкаре А. Наука и гипотеза / Пуанкаре А. // О науке / под ред. Л. С. Понтрягина. – М.: Наука, 1983. - с. 45

21 Пуанкаре А. Наука и гипотеза / Пуанкаре А. // О науке / под ред. Л. С. Понтрягина. – М.: Наука, 1983. - с. 46

объекты геометрии отличны от объектов нашего опыта). Однако метрическая геометрия «заимствовала» у опыта свойства твёрдых тел, «рассуждения ведутся постоянно так, как если бы геометрические фигуры были подобны твёрдым телам»²², а проективная - свойство света распространяться прямолинейно. «Итак, геометрические аксиомы не являются ни синтетическими, ни опытными фактами. Они суть условные положения (соглашения): при выборе между всеми возможными соглашениями мы руководствуемся опытными фактами, но самый выбор остаётся свободным и ограничен лишь необходимостью избегать всякого противоречия»²³. Этим Пуанкаре объясняет сохранение постулатами своей строгости при приближительности определяющих их выбор опытных законов. «Другими словами, аксиомы геометрии [...] суть не более чем замаскированные определения»²⁴, т.е. аксиомы определяют то, как мы понимаем исследуемые объекты. Таким образом, Пуанкаре приходит к выводу о бессмысленности вопроса об истинной геометрии, поскольку геометрии могут отличаться друг от друга только степенью удобства. Так, евклидова геометрия всегда будет наиболее приемлемой для нас, поскольку она проще других по своей структуре и «в достаточной степени согласуется со свойствами реальных твёрдых тел, к которым приближаются части нашего организма и наш глаз и на свойстве которых мы строим наши измерительные приборы»²⁵.

Помимо этого Пуанкаре, соглашается с Риманом в том, что при построении геометрии «всё зависит [...] от способа, которым определяют длину кривой. Но существует бесконечное множество способов определять эту длину, и

22 Пуанкаре А. Наука и гипотеза / Пуанкаре А. // О науке / под ред. Л. С. Понтрягина. – М.: Наука, 1983. - с. 49

23 Пуанкаре А. Наука и гипотеза / Пуанкаре А. // О науке / под ред. Л. С. Понтрягина. – М.: Наука, 1983. - с. 49

24 Пуанкаре А. Наука и гипотеза / Пуанкаре А. // О науке / под ред. Л. С. Понтрягина. – М.: Наука, 1983. - с. 49

25 Пуанкаре А. Наука и гипотеза / Пуанкаре А. // О науке / под ред. Л. С. Понтрягина. – М.: Наука, 1983. - с. 50.

каждый из них может сделаться точкой отправления новой геометрии»²⁶, всё же полагает, что количество возможных геометрий, имеющих некоторое новое содержание, ограничено согласно теореме Ли. Также ограничение на число принимаемых геометрами для работы из бесконечного числа возможных оснований накладывает опыт. Математик действует, исходя из соображений удобства.

Важно принимаемое Пуанкаре различие геометрического пространства, являющегося предметом геометрии, и пространства представлений, которое формируется нашими ощущениями и подразделяется на визуальное, тактильное и моторное. Эти два вида пространства в корне отличны друг от друга. Геометрическое непрерывно, бесконечно, трёхмерно, однородно и изотропно, чего нельзя сказать о пространстве представлений. Визуальное имеет лишь два измерения, неоднородно и дано нам в ограниченном «окне», оно всегда дополняется совокупностью мускульных ощущений: «восприятие третьего измерения сводится к ощущению усилия, сопровождающему аккомодацию, которую надо выполнить, и к ощущению, сопровождающему то схождение обеих глазных осей, которое необходимо для отчётливого восприятия предмета»²⁷. Тактильное пространство формируется соответственно осязательными ощущениями и устроено сложнее визуального. Моторное пространство образует совокупность мускульных ощущений и количество измерений в нём равно количеству ощущаемых мускулов. Чувство направления обусловлено связью отдельных ощущений через ассоциацию идей, которая в свою очередь формируется в силу привычки, определённого «воспитания наших чувств» средой, в которой мы существуем. Соответственно такому существенному различию, мы, вопреки поверхностному взгляду, не можем представлять предметы в геометрическом пространстве, но только в нашем представлении этого пространства. Т.е. для

26 Пуанкаре А. Наука и гипотеза / Пуанкаре А. // О науке / под ред. Л. С. Понтрягина. – М.: Наука, 1983. - с. 47

27 Пуанкаре А. Наука и гипотеза / Пуанкаре А. // О науке / под ред. Л. С. Понтрягина. – М.: Наука, 1983. - с. 52

локализации, например, некоторого предмета мы представляем совокупность движений, которые необходимо совершить, чтобы достигнуть этот предмет, а не проектируем пространство, в котором затем определяем некоторую точку. Локализация не имеет отношения к геометрии. «Мы не представляем себе, следовательно, внешних тел в геометрическом пространстве, но мы рассуждаем об этих телах, как если бы они были помещены в геометрическом пространстве»²⁸.

Идея же геометрического пространства возникает из наблюдения нами определённых закономерностей появления в наших телах ощущений. «Никакое из наших ощущений, взятое в отдельности, не могло бы привести нас к идее пространства; мы пришли к ней, только изучая законы, по которым эти ощущения следуют друг за другом»²⁹. Мы можем различить изменение состояния предмета и изменение его положения через возможность или невозможность компенсировать произошедшее изменение своими действиями. Пуанкаре заключает, что «зрение и осязание не могли бы нам дать понятие пространства без помощи “мускульного чувства”»³⁰, а «существо неподвижное никогда не могло бы приобрести его [понятие пространства], так как, если бы оно не имело возможности компенсировать своими движениями эффектов, зависящих от изменений состояния, оно не могло бы также приобрести это понятие, если бы движения его не были произвольными или если бы они не сопровождались некоторыми ощущениями»³¹. Компенсация одно посредством другого двух независимых друг от друга изменений возможна, поскольку «опыт учит нас, что иногда

28 Пуанкаре А. Наука и гипотеза / Пуанкаре А. // О науке / под ред. Л. С. Понтрягина. – М.: Наука, 1983. - с. 55

29 Пуанкаре А. Наука и гипотеза / Пуанкаре А. // О науке / под ред. Л. С. Понтрягина. – М.: Наука, 1983. - с. 56

30 Пуанкаре А. Наука и гипотеза / Пуанкаре А. // О науке / под ред. Л. С. Понтрягина. – М.: Наука, 1983. - с. 57

31 Пуанкаре А. Наука и гипотеза / Пуанкаре А. // О науке / под ред. Л. С. Понтрягина. – М.: Наука, 1983. - с. 57

она имеет место»³². Пуанкаре замечает, что предметы нашего опыта, способные испытывать компенсируемые изменения, - это твёрдые тела (в подавляющем большинстве случаев). Таким образом, взаимодействуя с твёрдыми телами, мы обнаруживаем возможность компенсации некоторых изменений посредством своих действий, и, «следовательно, если бы не было твёрдых тел в природе, не было бы и геометрии»³³. Мы группируем различные изменения, на основе тождества коррелятивных движений, которые необходимо предпринять для восстановления исходного состояния в этих различных изменениях.

Для нас существуют произвольные, не сопровождаемые мускульными ощущениями явления, которые мы приписываем внешним предметам, и произвольные явления, которые мы приписываем движениям своего тела. В опыте мы обнаруживаем, что «известные изменения каждой из этих категорий могут быть компенсированы коррелятивным изменением другой категории»³⁴. Изменения обеих категорий, имеющие корреляты в противоположной для себя категории, мы называем перемещениями. Пуанкаре полагает, что предметом геометрии являются именно законы перемещений (и ничто другое), ведь «математики изучают не предметы, а лишь отношения между ними»³⁵, т.е. не содержание, но только форму. Среди множества законов перемещений Пуанкаре выделяет закон однородности. Согласно ему, «пространство однородно и изотропно»³⁶, т.е. если одно изменение приводит нас к некоторой системе впечатлений и может быть компенсировано нашим действием, то в случае, когда некоторое другое изменение приведёт нас к той же самой системе впечатлений, его можно

32 Пуанкаре А. Наука и гипотеза / Пуанкаре А. // О науке / под ред. Л. С. Понтрягина. – М.: Наука, 1983. - с. 58

33 Пуанкаре А. Наука и гипотеза / Пуанкаре А. // О науке / под ред. Л. С. Понтрягина. – М.: Наука, 1983. - с. 58

34 Пуанкаре А. Наука и гипотеза / Пуанкаре А. // О науке / под ред. Л. С. Понтрягина. – М.: Наука, 1983. - с. 59

35 Пуанкаре А. Наука и гипотеза / Пуанкаре А. // О науке / под ред. Л. С. Понтрягина. – М.: Наука, 1983. - с. 26

36 Пуанкаре А. Наука и гипотеза / Пуанкаре А. // О науке / под ред. Л. С. Понтрягина. – М.: Наука, 1983. - с. 60

будет компенсировать тем же действием, что и было предпринято в первый раз. «Можно сказать также, что движение, происшедшее один раз, может повториться второй раз, третий раз и т.д., не меняя своих свойств»³⁷, а в математике – одна и та же операция.

Таким образом, геометрическое пространство не определяет форму представляемых нами образов, но наоборот, «геометрия есть только резюме законов, по которым эти образы следуют друг за другом»³⁸.

1.2. «Ценность науки»

В сочинении «Ценность науки» Пуанкаре также затрагивает проблему пространства, повторяя часть размышлений из «Науки и гипотезы». В главе, посвящённой понятию пространства он подчёркивает вновь, что опыт не может разрешить вопрос о принятии той или иной геометрии «вопрос, какую геометрию следует принимать, равносильно вопросу: какой линии следует дать название прямой»³⁹, поскольку их различие формулируется на уровне определений. Пуанкаре описывает отношения евклидовой и неевклидовой геометрий как сосуществование в некоем аморфном континууме трёх измерений, в котором можно различными способами понимать прямую и движение, и в котором, соответственно, возможно перейти от одной геометрии к другой, реализуя определённое градуирование. Однако в данном сочинении Пуанкаре видит в этом континууме некоторые скрытые предпосылки, обусловленность подобного представления нашей чувственностью, и одновременно нащупывает незамечаемые ранее пути расширения геометрии. Так, например, возможно отвлечься от идеи количества и рассматривать только качественные характеристики. Собственно этот отказ привёл к созданию топологии, или *Analysis Situs*, как

37 Пуанкаре А. Наука и гипотеза / Пуанкаре А. // О науке / под ред. Л. С. Понтрягина. – М.: Наука, 1983. - с. 60

38 Пуанкаре А. Наука и гипотеза / Пуанкаре А. // О науке / под ред. Л. С. Понтрягина. – М.: Наука, 1983. - с. 61

39 Пуанкаре А. Ценность науки / Пуанкаре А. // О науке / под ред. Л. С. Понтрягина. – М.: Наука, 1983. – с. 233

называет её Пуанкаре вслед за Риманом. В такой геометрии вообще пропадает различие между прямой и кривой, существенным оказывается только взаимное расположение объектов. Но и относительно топологии Пуанкаре продолжает исследование относительно её теорем, как делал это в отношении евклидовой геометрии: «Можно ли их получить путём дедуктивного рассуждения? Не являются ли они скрытыми соглашениями? Или они суть экспериментальные истины? Являются ли они свойствами формы, наложенной на нашу чувственность или на наш разум?»⁴⁰.

1.3. Выводы

Мы рассмотрели работы А. Пуанкаре «Наука и гипотеза» и «Ценность науки». Выделим основные положения, формулируемые Пуанкаре изученных нами текстах, интерпретируя их в соответствии с заявленной темой данной работы, а именно влиянием открытия неевклидовых геометрий на положения философии науки.

Во-первых, существование неевклидовых геометрий вынуждает Пуанкаре пересмотреть представление о дедуктивной строгости и логичности математического знания. Он обращает внимание на индуктивность математического вывода, обнаруживает условный характер аксиом.

Во-вторых, исследуя происхождение понятий геометрии, Пуанкаре выявляет их обусловленность нашим опытом передвижения в мире. Система геометрии создаётся нами как приведённое к строгому виду отражение и обобщение ощущаемых в опыте закономерностей. Подобным образом формируется понятие геометрического пространства. Например, имея в представлениях лишь двухмерные образы, мы тем не менее видим тела мира с разных углов и можем извлечь понятие трёхмерного и геометрического пространства, поскольку эти образы «следуют друг за другом по

40 Пуанкаре А. Ценность науки / Пуанкаре А.// О науке / под ред. Л. С. Понтрягина. – М.: Наука, 1983. – с. 238

определённым законам»⁴¹. Идея геометрического пространства существенно отлична от нашего представления о пространстве, в котором мы существуем, однако она сформировалась такой, какой мы имеем её в евклидовой геометрии под воздействием этого мира на нас: в ней отражены закономерности ощущений, возникающих в нашем теле, в соответствии с некоторыми изменениями мира.

В-третьих, он отсекает возможность задавать вопрос об истинности той или иной геометрии, поскольку решающим оказывается вопрос об удобстве. Тип принимаемой геометрии коррелирует с типом мира, в котором существуют люди и который определённым образом воспитывает их чувства, подсказывает им, какие действия нужно предпринимать для компенсации перемещений. Соответственно, евклидова геометрия оказывается наиболее приемлемой для нас, однако ничто не мешало бы нам создать другую геометрию, имея другое «двигательное воспитание», другие ожидания и привычки в мире, отличном от настоящего.

В-четвёртых, можно сказать, что продолжение исследований в направлении поиска скрытых аксиом, предпринятое ещё при рассмотрении системы Евклида, привело Пуанкаре к обнаружению возможности отказа от предпосылки количественности и созданию качественной геометрии, т.е. топологии.

41 Пуанкаре А. Наука и гипотеза / Пуанкаре А. // О науке / под ред. Л. С. Понтрягина. – М.: Наука, 1983. - с. 64

Глава 2. Гуссерль

Как известно, Гуссерль начинал свою творческую деятельность в качестве учёного, математика – его диссертация была посвящена теории вариационного исчисления. Среди учителей Гуссерля были такие выдающиеся математики как Л. Кронекер и К. Вейерштрасс. И именно размышления о проблемах математики стали для Гуссерля отправным пунктом в его философском пути. Первое философское произведение автора «Философия арифметики» затрагивает вопрос обоснования математики и поиска прочного фундамента (*der haltbar Fundament*) математического знания. Оно написано под влиянием Ф. Brentano, занимавшегося развитием так называемой дескриптивной психологии, которую он полагал основной философской наукой, определяющей все прочие науки, в том числе и логику. Как замечает Р. Ингарден во «Введении в феноменологию Э. Гуссерля», попытки описать психические явления терминами экспериментальных наук стали активно предприниматься после краха немецкого идеализма, когда возник интерес к экспериментальной психологии и осуществлялась критика метафизики. Подобно своему учителю, Гуссерль пытался найти психологические истоки математических понятий. Он «интересуется математическими вещами, но то, как он это делает, перенято из дескриптивной психологии Brentano»⁴², он рассматривает математические предметности (число, множество, единство и др.) как психические образования или явления. Гуссерль обращается к психологии как возможному средству поиска в математике и логике причин возникших кризисов. Ему было недостаточно формальной логики для решения логических проблем, вернее проблемы логики заключались для него не в том, как логика работает или как сделать её методы более эффективными, но в том, как, если выразиться языком Канта, возможна логика. Так, Гуссерль не принял появившуюся в конце XIX в. алгебраическую логику, обосновав это

42 Ингарден Р. Введение в феноменологию Э. Гуссерля: Лекции 1967 г. в Осло / Пер. А. Денежкина, В. Куренного М. : Дом интеллектуал. книги, 1999.

тем, что формальные дедуктивные системы, основанные на конвенции не говорят ничего о природе логического.

Между 1891 и 1901 гг. произошёл радикальный переворот во взглядах Гуссерля на логику. В «Логических исследованиях» он продолжает руководствоваться идеей о недостаточности формального описания, однако категорически отказывается от психологизма, подвергает его критике. В качестве факторов такого обращения Ингарден называет влияние Фреге, выступившего с критикой гуссерлевской «Философии математики», и идей Бернарда Больцано, в работах которого логика рассматривается как априорная форма возможности математики. Сам Гуссерль объясняет это знакомством с формальной арифметикой и учением о многообразиях Римана, осмысление которых вызывало у него значительные трудности. Изучение данных теорий привело его к «общей теории формальных дедуктивных систем», выходящей за рамки только лишь математики. Наиболее влиятельными оказалось открытие возможности перенесения формальной арифметики за пределы количественной области путём обобщений, которые не изменяют её теоретического характера. Это привело Гуссерля, как он сам пишет, к пониманию того, «что количественное вовсе не относится к универсальной сущности математического или “формального” познания и вытекающего из него счислительного метода»⁴³. Знакомство с неколичественной математикой или «математизирующей логикой», исследующей формы умозаключений, естественные связи и возможные границы между различными системами математики, привело его к мысли о различии формы и материи познания, формы и материи истины, законов. Такой подход направил его и на решение вопроса о совместимости

43 Гуссерль Э. Логические исследования. Т. I: Прологомены к чистой логике. — М.: Академический Проект, 2011. - с. 13

«объективности математики и всей науки вообще с психологическим основанием логического»⁴⁴.

На таком основании и в тесной связи с математическим знанием в «Логических исследованиях» Гуссерль выстраивает свою концепцию наукоучения, которая, вместе со сформулированными там же представлениями о подлинной науке, о роли математики (в частности геометрии) в деле построения наукоучения, претерпевает трансформации в последующих произведениях автора. Проследить этот процесс на основе текстов «Логические исследования: Прологомены к чистой логике», «Идеи к чистой феноменологии и феноменологической философии», «Картезианские медитации» и «Кризис европейских наук и трансцендентальная феноменология» представляется нам основополагающим в исследовании влияния открытия неевклидовых геометрий на философию науки Гуссерля.

2.1. Ранние сочинения

2.1.1. «Логические исследования: Прологомены к чистой логике»

В качестве основной проблемы, обсуждаемой в «Логических исследованиях», Гуссерль называет недостаточность в современных ему науках внутренней ясности - одни положения недостаточно очевидны, у других неизвестен (либо ложно определён) источник их очевидности. Науки теоретически «неполноценны», нуждаются в обосновании. «Это не кристально ясные теории, в которых были бы вполне ясны функции всех понятий и утверждений, все посылки — точно анализированы и где, следовательно, общий результат стоял бы вне всяких теоретических сомнений»⁴⁵. Гуссерль подчёркивает, что не все знания в науках строго доказываются, но они принимаются как убедительные, повсеместно

44 Гуссерль Э. Логические исследования. Т. I: Прологомены к чистой логике. — М.: Академический Проект, 2011. - с. 14

45 Гуссерль Э. Логические исследования. Т. I: Прологомены к чистой логике. — М.: Академический Проект, 2011. - с. 29

наблюдается «недостаток внутренней ясности и рациональности»⁴⁶. Соответственно в своей работе он пытается найти пригодный (и единственно верный) способ обоснования науки вообще. Описывая уже существующие методы обеспечения достоверности, автор отмечает, что несовершенство наук восполняется с одной стороны метафизикой (которая исследует незамеченные предпосылки вненаучного генезиса, лежащие в основе наук), а с другой – наукоучением (которое есть «наука всех наук», т.е. некая совокупность условий для производства знаний вообще). Однако наукоучение в его подлинном виде ещё надлежит создать. Скажем сейчас, что на роль такого наукоучения Гуссерль выдвигает так называемую чистую логику, и большая часть изложения «Логических исследований» посвящена определению этой науки, доказательству её самостоятельности. Необходимо прояснить некоторые понятия, фигурирующие в тексте, которые представляются нам основными.

Одним из важных моментов является представление Гуссерля о знании. Итак, знание отличается от заблуждения наличием в его восприятии нами очевидности, «светлой уверенности»⁴⁷. Она может быть дана либо сразу, либо в обосновании (т.е. закономерном сведении некоторого рассматриваемого положения к «самоочевидному»). Истинность может переживаться, ощущаться нами. «Истину мы “воспринимаем” не как эмпирическое содержание, всплывающее и вновь исчезающее в потоке психических переживаний; она не есть явление среди явлений, а переживание в том совершенно особом смысле, в каком общее, идея есть переживание, мы сознаем ее так же, как сознаем вид, например, красное вообще»⁴⁸. Истинность некоторого положения усматривается как его особое свойство, которое мы можем пережить. «Так и истина есть тоже идея, мы

46 Гуссерль Э. Логические исследования. Т. I: Прологомены к чистой логике. — М.: Академический Проект, 2011. - с. 28

47 Пересказ по: Гуссерль Э. Логические исследования. Т. I: Прологомены к чистой логике. — М.: Академический Проект, 2011. - с. 30

48 Гуссерль Э. Логические исследования. Т. I: Прологомены к чистой логике. — М.: Академический Проект, 2011. - с. 121

переживаем ее в акте идеации, основанной на наглядном представлении (это есть здесь, конечно, акт непосредственного усмотрения), и убеждаемся путем сравнения в очевидности ее тождественного единства, в противоположность рассеянному многообразию конкретных единичных случаев (т. е., в данном случае, очевидных актов суждения)»⁴⁹. Помимо этого, по мнению автора, существует объективное царство истины, где всё находится в систематическом порядке. Т.е. истина обладает особым онтологическим статусом, идеальным бытием в противоположность реальному, на уровне которого происходят, к примеру, акты переживания истины конкретным человеком, мысли, физические явления. Неразличение этих двух видов бытия приводит к ошибке эквивокации, незаконному применению терминов и является основной причиной появления психологизма. Автор неоднократно подчёркивает принципиальное онтологическое различие предметов логики и психологии. Первая говорит об идеальном, вторая же – о реальном. Логика есть наука о необходимом, психология говорит о фактах, о случайном – она не может дать сверхэмпирических законов. Логические законы неприравняемы к актам мышления, их сущность (запрет противоречия, исключённость третьего и т.д.), не может быть сведена к невозможности произведения соответствующих психологических актов. Более того мы переживаем логические законы как необходимые. «Если бы мы никогда не переживали сознания рациональности, аподиктического в его характерном отличии от сознания фактичности, то мы совсем не имели бы понятия закона, мы были бы неспособны различать закон и факт, родовую (идеальную, закономерную) всеобщность — и универсальную (фактическую, случайную) всеобщность, необходимое (т. е. опять-таки закономерное, родовое) следствие и фактическое (случайное, универсальное) следствие; все это так, поскольку истинно, что понятия, которые не даны как комплексы знакомых понятий (и притом как комплексы известных форм комплексов),

49 Гуссерль Э. Логические исследования. Т. I: Прологомены к чистой логике. — М.: Академический Проект, 2011. - с. 121

первоначально могут возникнуть лишь из переживания единичных случаев»⁵⁰.

Наука не приравнивается автором к знанию, она лишь направлена на знание, его получение. Она описывается как сумма внешних мероприятий, организация, «которая, возникнув из актов знания многих индивидов, может быть вновь превращена в такие же акты бесчисленных индивидов способом легко понятным, точное описание которого может быть опущено»⁵¹. Наука создаёт ближайшие предварительные условия производства актов знания, обеспечивает возможность производства знаний. В «правильной» науке повторяется, воспроизводится объективное царство истин в виде систематически связанной обоснованиями совокупности знаний. Далее, поскольку обоснование обеспечивает наличие чувства очевидности, то доказательством существования объективного мира истины служит наблюдение о том, что все обоснования имеют общие черты, а именно они обладают прочной структурой и их форма не зависит от сферы познания. Наличие объективного мира знаний обеспечивает возможность и необходимость отыскания некоторой суммы мероприятий, приводящих к получению знаний вообще, т.е. наукоучения. Итак, знание добывается грамотным обоснованием, а наукоучение должно дать общий способ построения обоснований во всех конкретных науках. Также, опираясь на идею науки, наукоучение может отделять «правильные» науки среди уже имеющихся от «неправильных».

На всём протяжении «Логических исследований» математика определяется Гуссерлем как наука, наиболее приближенная к идеалу, и далее она используется как наиболее доступный конкретный образец черт, необходимых для чистой науки (наукоучения). Конечно, под математикой

50 Гуссерль Э. Логические исследования. Т. I: Прологомены к чистой логике. — М.: Академический Проект, 2011. - с. 127

51 Гуссерль Э. Логические исследования. Т. I: Прологомены к чистой логике. — М.: Академический Проект, 2011. - с. 30

здесь он имеет в виду формальную арифметику и учение о многообразиях. С одной стороны формальная математика выступает для него как дисциплина, родственная чистой логике, которая, по замыслу Гуссерля, должна лежать в основе наукоучения и определять его структуру. Поэтому дисциплинарная самостоятельность формальной математики используется для доказательства самостоятельности чистой логики. «Сравнение чистой логики с чистой математикой как зрелой родственной дисциплиной, которой уже нет надобности бороться за право самостоятельного существования, служит нам верной путеводной нитью»⁵². Понятие же многообразия в математике является предметным коррелятом «понятия возможной, определенной только по своей форме теории»⁵³. Важным для Гуссерля является то, что многообразием называется область, которая «единственно и исключительно определяется тем, что она подчинена теории такой-то формы, т. е. что для ее объектов возможны известные связи, подчиненные известным основным законам данной определенной формы»⁵⁴, причём её объекты определяются лишь формой связей, содержание же их неопределено; форма связей также определяется лишь формой элементарных законов. Многообразие определяется не составом элементов, но набором совместимых друг с другом операций, которые возможно провести в данной области. Указываемая Гуссерлем самая общая идея учения о многообразии, а именно состоящая «в том, чтобы быть наукой, которая определенным образом развивает существенные типы возможных теорий и исследует их закономерные взаимоотношения», при которой все теории оказываются «специализациями и сингуляризациями соответствующих им форм теории, как и все теоретически обработанные области познания — отдельными

52 Гуссерль Э. Логические исследования. Т. I: Прологомены к чистой логике. — М.: Академический Проект, 2011. - с. 152

53 Гуссерль Э. Логические исследования. Т. I: Прологомены к чистой логике. — М.: Академический Проект, 2011. - с. 214-215

54 Гуссерль Э. Логические исследования. Т. I: Прологомены к чистой логике. — М.: Академический Проект, 2011. - с. 215

многообразиями»⁵⁵, соответствует идее наукоучения. Гуссерль высказывает восхищение математическим методом, посредством которого совершается «переход к чистой форме, включение последней в более широкие формы и классы форм»⁵⁶ (образование формальных теорий при расширении областей соответствующих предшествующих теорий). Он полагает, в частности, что взаимный переход между разными видами пространственноподобных многообразий в теории Римана - Гельмгольца, осуществляемый посредством варьирования меры кривизны, даёт представление о способе соединения между собой закономерными связями чистых форм теорий различных типов. Таким образом Гуссерль стремится показать, что результаты, получаемые в последних достижениях математики, соответствуют сформулированной им задаче наукоучения: «изучить науки, как того или иного рода систематические единства»⁵⁷, т.е. исследовать источник обретения ими характерной формы науки, определения их взаимного разграничения, внутреннего расчленения на области и др.

Обобщив, можно сказать, что Гуссерль принимает аксиоматико-дедуктивную структуру подходящей для искомой им чистой науки. «Если всё фактическое упорядочено по законам, то должна иметься минимальная совокупность возможно более общих и дедуктивно независимых друг от друга законов, {из которых можно чисто дедуктивным путём вывести все прочие законы}. Тогда эти “базовые законы” суть именно указанные насколько возможно наиболее объемлющие и плодотворные законы, познание которых обеспечивает абсолютно максимальное постигающее проникновение в данную область и позволяет объяснять в ней всё, что вообще поддаётся объяснению (причём, впрочем, в идеале предполагается безграничная

55 Гуссерль Э. Логические исследования. Т. I: Прологомены к чистой логике. — М.: Академический Проект, 2011. - с. 215

56 Гуссерль Э. Логические исследования. Т. I: Прологомены к чистой логике. — М.: Академический Проект, 2011. - с. 215

57 Гуссерль Э. Логические исследования. Т. I: Прологомены к чистой логике. — М.: Академический Проект, 2011. - с. 40

способность к дедукции и подчинению)»⁵⁸. Более того он предлагает непосредственное использование математического метода в построении наукоучения. Так, математик должен заниматься построением теорий, методическим разрешением проблем, выступать как «изобретательный техник, [...] конструктор, который имеет в виду только формальные связи, строит теорию как произведение технического искусства»⁵⁹. При этом он не нуждается в «окончательном уразумении сущности теорий вообще и сущности обуславливающих их понятий и законов»⁶⁰. В задачи философа же входит познавательная-критическая деятельность, рефлексия - он должен стремиться уразуметь сущность действий специалиста в отношении вещи и метода. Полное и цельное теоретическое познание может быть достигнуто, согласно Гуссерлю, лишь при соединении двух описанных выше видов деятельности.

Учения о многообразиях, подсказавшие Гуссерлю методологическое направление, развиваются в математике как ответ на открытие неединственности геометрии, они «выросли из обобщений геометрической теории и формы теории»⁶¹. Однако в рамках «Логических исследований» Гуссерль находит уместным сделать попытку разрешения этой проблемы, видит необходимость вписать наличие неевклидовых геометрий в свою систему. Так, он различает способы построения «нашего» пространства, т.е. упорядочивания явлений в мире, с которым мы сталкиваемся, и пространства как объекта в теориях разных уровней. Гуссерль выделяет два определения геометрии, которые надстраиваются над соответствующим способом понимания пространства. «Если мы назовём пространством некоторую известную нам форму порядка мира явлений, то, разумеется, противоречиво

58 Гуссерль Э. Логические исследования. Т. I: Прологомены к чистой логике. — М.: Академический Проект, 2011. - с. 181

59 Гуссерль Э. Логические исследования. Т. I: Прологомены к чистой логике. — М.: Академический Проект, 2011. - с. 218

60 Гуссерль Э. Логические исследования. Т. I: Прологомены к чистой логике. — М.: Академический Проект, 2011. - с. 218

61 Гуссерль Э. Логические исследования. Т. I: Прологомены к чистой логике. — М.: Академический Проект, 2011. - с. 216

говорить о “пространствах”, для которых не имеет значения аксиома о параллелях; противоречиво также говорить о различных геометриях, поскольку геометрия есть именно наука о пространстве мира явлений»⁶². «Но если мы под пространством понимаем категориальную форму мирового пространства и {коррелятивно} под геометрией – категориальную теоретическую форму геометрии в обычном смысле, тогда пространство входит в подлежащий закономерному отграничению вид категориально определённых многообразий, в отношении которого естественно можно говорить о пространстве в более широком смысле»⁶³. Несмотря на различие процессов конструирования объектов «нашего» мира и объектов геометрической науки, их структуры однородны, между ними нет качественного различия, переход от первого ко второму (и далее к ещё более общим теориям) является прямолинейным развитием. «{Точно так же} геометрическая теория входит в соответствующий вид теоретически связанных и чисто категориальных определённых форм теорий, которые тогда в соответственно расширенном смысле можно называть “геометриями” этих “пространственных” многообразий»⁶⁴. «Наше» пространство является частным случаем чистой категориальной формы многообразия определённого вида. В нём имеют силу законы дедукции. «Теория евклидова многообразия трёх измерений есть последняя идеальная единичность в этом закономерно связанном ряду априорных и чисто категориальных форм теории (формальных дедуктивных систем). Само это многообразие есть в отношении “нашего” пространства, т.е. пространства в обычном смысле, соответствующая ему чисто категориальная форма, стало быть, идеальный

62 Гуссерль Э. Логические исследования. Т. I: Прологомены к чистой логике. — М.: Академический Проект, 2011. - с. 216

63 Гуссерль Э. Логические исследования. Т. I: Прологомены к чистой логике. — М.: Академический Проект, 2011. - с. 216

64 Гуссерль Э. Логические исследования. Т. I: Прологомены к чистой логике. — М.: Академический Проект, 2011. - с. 216

род, по отношению к которому наше пространство составляет, так сказать, индивидуальную единичность, а не видовое различие»⁶⁵.

2.1.2. «Идеи к чистой феноменологии»

В данном произведении можно также проследить связь Гуссерля с идеями Римана.

В статье «О гипотезах, лежащих в основании геометрии» Риман определяет протяжённое многообразие как сопоставленное некоторому понятию непрерывное множество состояний, такого что от одного состояния можно переходить ко всякому другому определённым способом. Перевод по определённым правилам одного многообразия в другое образует многократную протяженность. На многообразии можно задать метрику различными способами. Геометрическое пространство может быть задано как многообразие с заданной на нём некоторым образом мерой. Вид и устройство пространства будут определяться данной мерой и количество возможных видов пространства неограничено, а каждый конкретный вид геометрии, будь то евклидова или неевклидова, есть только частный случай протяжённого многообразия.⁶⁶

В «Идеях ...» Гуссерль подчёркивает эйдетический характер математики и противопоставляет её эмпирическим дисциплинам: «идеал “математизации” [...] отличается огромным практически-познавательным значением для всех “точных” эйдетических дисциплин, вся познавательная наличность которых (как, например, геометрии) заключена во всеобщности совсем немногих аксиом с их чисто дедуктивной необходимостью»⁶⁷. Приближение всех прочих наук к этому номологическому идеалу, с точки зрения Гуссерля,

65 Гуссерль Э. Логические исследования. Т. I: Прологомены к чистой логике. — М.: Академический Проект, 2011. - с. 216-217

66 Пересказ по: Риман Б. О гипотезах, лежащих в основании геометрии // Альберт Эйнштейн и теория гравитации / под ред. Е. Куранского. — М.: Мир, 1979.

67 Гуссерль Э. Идеи к чистой феноменологии и феноменологической философии — М.: Академический проект, 2009. — с. 44

умножает их «познавательные-практические достижения»⁶⁸, поскольку эйдосы говорят нам об устройстве мира гораздо больше, чем эмпирические данные. Геометрия является для Гуссерля онтологической дисциплиной, она открывает пространственную форму протяжённых вещей как одно из их сущностных свойств. Геометрия, как точная эйдетическая дисциплина, способна открывать эйдосы и фиксировать их в своих аксиомах. «С помощью аксиом, то есть первоначальных сущностных законов, геометрия оказывается в состоянии чисто дедуктивно выводить все “существующие” в пространстве, т. е. идеально возможные пространственные фигуры и все принадлежащие к ним сущностные отношения, производя это в форме точно определенных понятий, репрезентирующих сущности, в основном чуждые нашей интуиции»⁶⁹. Причём число сущностей в дефинитном многообразии пространственных фигур, с точки зрения Гуссерля, конечно. «Такое многообразие характеризуется тем, что конечное число почерпаемых в сущности соответствующей области понятий и теорем полностью и однозначно, по способу чисто аналитической необходимости, определяет совокупность всех возможных внутри этой области образований, так что внутри этой области в принципе совсем не остается открытых вопросов»⁷⁰. Интерпретируя, можно сказать, что число возможных геометрий для Гуссерля в отличие от Римана будет конечным, каждая геометрия будет раскрывать определённый эйдос.

Основой метода геометрии Гуссерль считает фантазию, т.к. «фантазируя, он [геометр] пользуется несравненной свободой, поскольку может произвольно преобразовывать воображаемые фигуры, пробегать целым континуумом модифицируемых форм, порождая таким путем бесчисленное множество новых фигур; такая свобода впервые открывает перед ним доступ в широту

68 Гуссерль Э. Идеи к чистой феноменологии и феноменологической философии – М.: Академический проект, 2009. – с. 47

69 Гуссерль Э. Идеи к чистой феноменологии и феноменологической философии – М.: Академический проект, 2009. – с. 216

70 Гуссерль Э. Идеи к чистой феноменологии и феноменологической философии – М.: Академический проект, 2009. – с. 216

сущностных возможностей с их бесконечными горизонтами сущностного познания»⁷¹. Однако в процессе фантазирования геометр ограничен, он должен стремиться к ясности созерцания эйдосов.

2.3. «Картезианские медитации»

В «Картезианских медитациях» Гуссерль продолжает поиск чистой науки, которая служила бы обосновывающим фундаментом для всех прочих наук. Однако он ставит под вопрос дедуктивный идеал.

Сохраняя представление о непосредственной данности истины, он приходит к медитациям Декарта. Цель Декарта в «Размышлениях о первой философии» «заключается в полном преобразовании философии в науку, возведенную на абсолютном основании»⁷², он полагает, что подлинными науки могут стать только в систематическом единстве. И, будучи недовольным степенью обоснованности современного ему научного знания (как интерпретирует Гуссерль), Декарт предпринимает попытку совершить радикальную перестройку наук, посредством обращения философии к чистому *ego cogito*. В этом обращении к субъективному Гуссерль видит особый смысл и считает задачей философов продолжить исследования в духе трансцендентального субъективизма. Однако сам Декарт, по мнению Гуссерля, оказался недостаточно радикальным в своих размышлениях. Гуссерль полагает необходимым «прояснить и избежать сбивающих с пути заблуждений, в кои впали Декарт и следовавшая за ним эпоха»⁷³. Как пишет В. Молчанов в заключительном слове к изданию «Картезианских медитаций», Декарт, по мнению Гуссерля, «в своём человеческом Я с его многообразными *cogitationes* [...] увидел исходный пункт восстановления того, что было подвергнуто радикальному сомнению»⁷⁴. Относительно поиска чистой науки Декарт оказывается недостаточно критичным к своим исходным установкам.

71 Гуссерль Э. Идеи к чистой феноменологии и феноменологической философии – М.: Академический проект, 2009. – с. 210

72 Гуссерль Э. Картезианские медитации. – М.: Академический проект, 2010. – с. 12

73 Гуссерль Э. Картезианские медитации. – М.: Академический проект, 2010. – с. 18

74 Гуссерль Э. Картезианские медитации. – М.: Академический проект, 2010. – с. 217

Гуссерль подчёркивает, что у «Декарта заранее был некий идеал науки, идеал геометрии, или математического естествознания. [...] Для Декарта с самого начала было само собою разумеющимся, что универсальная наука должна иметь форму дедуктивной системы, когда все здание должно покоиться на аксиоматическом фундаменте, обосновывающем дедукцию»⁷⁵. Не развивая своих поисков самоочевидных истин дальше *ego cogito*, Декарт вынужден строить дедуктивную систему, фундаментом которой является «аксиома абсолютной самодостоверности *Ego* вместе с врожденными этому *Ego* аксиоматическими принципами»⁷⁶. Аксиомы геометрии являются следствиями этого фундамента. Однако мы не можем заранее предполагать «стиль и форму, которые [...] должны быть свойственны истинной науке как таковой»⁷⁷. «Мы, как открывающие новое начало, ещё не обладаем никаким нормативным идеалом науки; и мы только тогда его обретём, когда мы заново его создадим»⁷⁸. В поиске чистой науки мы должны исходить из установки, что нам неизвестно, какую форму и структуру она должна иметь, более того «может ли она вообще быть воплощена в действительность»⁷⁹.

Поскольку в качестве начала философствования мы должны принять «абсолютную нищету познания»⁸⁰, нам необходимо провести исследование и раскрыть целевой смысл науки путём вживания в нозматический феномен науки. В качестве предварительной гипотезы и отправной точки для медитаций Гуссерль предлагает взять имеющуюся у нас идею подлинной науки, которая заключается в наличии некоего притязания сверх фактичности, «которое не может осуществить себя в простой фактичности»⁸¹. Вживание в устремления и результаты научной деятельности должно прояснить, на что они нацелены, «по мере проникновения в интенцию

75 Гуссерль Э. Картезианские медитации. – М.: Академический проект, 2010. – с. 19-20

76 Гуссерль Э. Картезианские медитации. – М.: Академический проект, 2010. – с. 199

77 Гуссерль Э. Картезианские медитации. – М.: Академический проект, 2010. – с. 19

78 Гуссерль Э. Картезианские медитации. – М.: Академический проект, 2010. – с. 20

79 Гуссерль Э. Картезианские медитации. – М.: Академический проект, 2010. – с. 20

80 Гуссерль Э. Картезианские медитации. – М.: Академический проект, 2010. – с. 13

81 Гуссерль Э. Картезианские медитации. – М.: Академический проект, 2010. – с. 21

научных устремлений перед нами раскрываются конститутивные моменты идеи общей цели подлинной науки»⁸². В качестве методических принципов данного вживания посредством редукции Гуссерлем были приняты недопустимость «высказывать или полагать значимым ни одного суждения, которое я не почерпнул бы из очевидности, из опыта, в котором соответствующие вещи и положения вещей присутствуют для меня как они сами»⁸³ (при этом постоянно должна осуществляться рефлексия относительно очевидности и области её действия, а также по поводу точности выражения в языке текучести созерцаемого) и использование универсальной беспредпосылочной дескрипции, отсекающей привнесение дополнительных толкований к чисто созерцаемому. «Мы исключаем прежде всего из тематического поля всё проблематичное в настоящий момент; это значит, что мы отстраняемся от всех конститутивных результатов действий интенциональности, непосредственно или опосредованно соотнесённой с чужой субъектностью, и выделяем прежде всего совокупность связей той интенциональности, актуальной и потенциальной, в которой Его конституирует себя в своём своеобразии и в которой оно конституирует его неотделимые от него, т.е. принадлежащие самой его специфически собственной сфере синтетического единства»⁸⁴.

Так, Гуссерль открывает, в качестве исходных разграничений, конституирующих идею подлинной науки, различие суждения и акта суждения, а также различие непосредственных и опосредованных суждений (которые предполагают веру в некоторые ранее удостоверенные суждения, и стремление к которым свойственно науке). Следующим обнаруживается разграничение на истинные и ложные суждения. Истина может воплощаться в действительность путём установленного обоснования неограниченное число раз. Истолкование смысла обоснования приводит к идее очевидности.

82 Гуссерль Э. Картезианские медитации. – М.: Академический проект, 2010. – с. 22

83 Гуссерль Э. Картезианские медитации. – М.: Академический проект, 2010. – с. 26

84 Гуссерль Э. Картезианские медитации. – М.: Академический проект, 2010. – с. 120-121

Очевидность – это «особый судящий акт»⁸⁵, осознание высказанного в суждении мнения о существовании некоторой вещи, в котором «вещь присутствует как она сама»⁸⁶, так что судящий владеет ей как таковой. Гуссерль устанавливает желание обосновывать суждения и не признавать научными необоснованные суждения как фундаментальные моменты идеи цели науки. «Продолжая рассуждать таким образом и в этом направлении, мы, философы, находящиеся у истоков, сознаём, что картезианская идея науки, и в конечном счёте науки универсальной, абсолютно обоснованной и абсолютным образом оправданной, есть не что иное, как идея, которая постоянно выступает в качестве ведущей во всех науках и в их стремлении к универсальности – как бы ни обстояло дело с её фактическим осуществлением»⁸⁷. Очевидность – опыт обретения существующего «перед духовным взором (Es-selbst-geistig-zu-Gesicht-bekommen)»⁸⁸. Мы сталкиваемся с истинностью и очевидностью и в повседневной жизни – донаучной сфере, наука же требует абсолютной очевидности, окончательных подтверждений. Наука надеется с помощью аппроксимаций, устремлённых к идее подлинной истины, в бесконечно далёкой перспективе превзойти саму себя, она стремится к систематической универсальности: «[...] сама интенция философии и науки предполагает, что их идее принадлежит некий порядок познания, идущий от знаний по своей сути предшествующих к знаниям по своей сути последующим; в конечном счёте – не произвольно выбранное начало и следующее за ним продолжение, но коренящееся в природе самих вещей»⁸⁹.

С одной стороны, поскольку идея подлинной науки предполагает систематический порядок знаний, её воплощение в действительность начинаем с установления первичных знаний, которые могут быть доступны

85 Гуссерль Э. Картезианские медитации. – М.: Академический проект, 2010. – с. 23

86 Гуссерль Э. Картезианские медитации. – М.: Академический проект, 2010. – с. 23

87 Гуссерль Э. Картезианские медитации. – М.: Академический проект, 2010. – с. 24

88 Гуссерль Э. Картезианские медитации. – М.: Академический проект, 2010. – с. 24

89 Гуссерль Э. Картезианские медитации. – М.: Академический проект, 2010. – с. 25

нам как очевидности, предшествующие всем прочим мыслимым очевидностям. С другой стороны, наука требует аподиктической очевидности, которая «обладает той отличительной способностью, что она есть не просто вообще достоверность бытия очевидных в ней вещей или положений дел, но что благодаря критической рефлексии она раскрывает себя одновременно и как абсолютная немыслимость их небытия, следовательно, что она заранее исключает как беспредметное любое сомнение, которое только можно было бы представить»⁹⁰. Закономерно на следующем шаге перейти к вопросу о возможности первых аподиктических очевидностей.

Осуществив критику очевидности опыта данности мира в отношении значимости и области действия, Гуссерль устанавливает, что её нельзя принять как аподиктическую. «Бытие мира на основе естественной очевидности больше не должно быть для нас само собой разумеющимся фактом – оно само только значимый феномен»⁹¹. При последовательном проведении феноменологической редукции единственное, что оказывается очевидным, это моё Ego, процессы моего сознания. «Если я ставлю себя над всей этой жизнью и воздерживаюсь от какой бы то ни было веры в бытие, которая непосредственно принимает этот мир как существующий – если я направляю свой взгляд исключительно на саму эту жизнь как на сознание этого мира, то я обретаю себя как чистое Ego с чистым потоком моих cogitationes»⁹². Через ελοχή я постигаю чистую жизнь своего сознания, посредством которой лишь и существует мир для меня. Бытию мира предшествует бытие чистого Ego и cogitationes, естественная основа бытия предполагает трансцендентальную. Метод трансцендентально-феноменологической редукции (трансцендентального ελοχή) возвращает нас к этой трансцендентальной основе. «Объективный мир, который существует

90 Гуссерль Э. Картезианские медитации. – М.: Академический проект, 2010. – с. 29

91 Гуссерль Э. Картезианские медитации. – М.: Академический проект, 2010. – с. 31

92 Гуссерль Э. Картезианские медитации. – М.: Академический проект, 2010. – с. 35

для меня, который для меня некогда существовал и будет существовать и который только и может существовать со всеми своими объектами, черпает [...] весь свой смысл и свою бытийную значимость, которую он каждый раз для меня имеет, из меня самого, из меня как трансцендентального Я, которое выступает на передний план только посредством трансцендентально-феноменологического ελοχή»⁹³.

Однако в отличие от Декарта Гуссерль против превращения Ego в *substantia cogitans*, мыслящую субстанцию. Понимание Ego как отдельного ума или души человека не является для Гуссерля тем, что «непосредственно дано в раскрытом для нас, благодаря ελοχή, поле ego cogito»⁹⁴, что соответствует требованию не утверждать «ничего, чего сами не видим»⁹⁵. Абсолютно несомненно в трансцендентальном опыте не «простое тождество “Я есть”», но [...] универсальная аподиктическая структура опыта Я»⁹⁶.

Также, по мнению Гуссерля, Декарт неверно рассматривал Ego cogito как аподиктическую аксиому по математическому образцу. В соответствии с описанными выше рассуждениями Гуссерль призывает избавиться от «предрассудка, проистекающего из восхищения математическим естествознанием, которое оказывает на нас влияние как нечто издревле унаследованное, будто бы в случае ego cogito речь идёт об аподиктической аксиоме, каковая совместно с другими выявляемыми аксиомами и, сверх того, возможно, с индуктивно обоснованными гипотезами должна дать основание для дедуктивно объясняющей науки-в-мире, для номологической науки, науки *ordine geometrico*, подобной математическому естествознанию»⁹⁷. Декарт предпочёл встроить обнаруженную им аподиктическую истину в существующую систему наук, руководствовавшуюся дедуктивным идеалом обоснования, в то время как его

93 Гуссерль Э. Картезианские медитации. – М.: Академический проект, 2010. – с. 40-41

94 Гуссерль Э. Картезианские медитации. – М.: Академический проект, 2010. – с. 39

95 Гуссерль Э. Картезианские медитации. – М.: Академический проект, 2010. – с. 39

96 Гуссерль Э. Картезианские медитации. – М.: Академический проект, 2010. – с. 44

97 Гуссерль Э. Картезианские медитации. – М.: Академический проект, 2010. – с. 38

радикальный метод открывал совершенно новую идею обоснования познания. Гуссерль же стремится устранить эту ошибку: «В самом деле, вместо того чтобы пытаться использовать *ego cogito* в роли аподиктически очевидной посылки для выводов, которые якобы должны вести к трансцендентной субъективности, мы обратим наше внимание на то, что феноменологическое *ἐποχή* раскрывает (мне, медитирующему философу) бесконечную сферу бытия нового вида как сферу трансцендентального опыта нового вида»⁹⁸. В отличие от Декарта Гуссерль углубляется «в проблему раскрытия бесконечного поля трансцендентального опыта»⁹⁹. Действие *ἐποχή* не заканчивается на получении положения «*cogito ergo sum*», но *Ego* может до бесконечности продолжать истолкование себя в трансцендентальном опыте, оно «хотя и соотнесено со всем миром и всеми объективными науками, но всё же не предполагает их бытийной значимости, и поскольку оно отделено при этом от всех этих наук, но всё же никоим образом не имеет с ними общей границы»¹⁰⁰.

Таким образом, феноменологические исследования, заключающиеся в изучении трансцендентального опыта своей данности и критике трансцендентального познания, оказываются наукой нового типа, противоположной объективным (в прежнем смысле слова) наукам. Она субъективна, её единственный предмет – трансцендентальное *Ego* философствующего - не зависит от бытия или небытия мира.

Причину кризиса обоснования позитивных наук и логики Гуссерль видит именно в том, что они не раскрывают в своём критическом самоосмыслении интенциональных действий, лежащих в основе принимаемых понятий, конструируемых структур и т.д. «Первичные понятия, которые определяют, пронизывая всю науку, смысл её предметной сферы и её теорий, возникли наивно, они имеют неопределённые интенциональные горизонты, они суть

98 Гуссерль Э. Картезианские медитации. – М.: Академический проект, 2010. – с. 42 - 43

99 Гуссерль Э. Картезианские медитации. – М.: Академический проект, 2010. – с.46

100 Гуссерль Э. Картезианские медитации. – М.: Академический проект, 2010. – с. 47

порождения неизвестных интенциональных действий, осуществляемых с чрезвычайной наивностью»¹⁰¹. Но самоосмысление должно быть радикальным и полностью универсальным, т.е. феноменологическим. Создание полностью обоснованных наук требует «[...] самоосмысления в форме трансцендентальной редукции, интенционального самоистолкования раскрытого посредством этой редукции трансцендентального Ego, [...] систематической дескрипции в логической форме интуитивной эйдетики»¹⁰². Феноменология конструирует формы мыслимых миров в границах всех мыслимых форм бытия к корреляции с интенциональными действиями, *argiōi* конституирующими эти миры. Феноменология «должна из себя самой прийти к системе понятий, которая определяет базисный смысл всех областей науки»¹⁰³. Понятия, «которые обрисовывают все формальные демаркации формальной идеи возможного универсума бытия вообще и, следовательно, возможного мира вообще»¹⁰⁴, должны стать основополагающими во всех науках, поскольку они не могут приводить к парадоксам.

Исследованием трансцендентального конституирования мира Гуссерль положил начало «радикальному прояснению смысла и источника понятий мира, природы, пространства, времени, живых существ, человека, души, тела, социальной общности, культуры и т.п.»¹⁰⁵ и всех основополагающих для позитивных наук понятий. Феноменология даёт предельные обоснования априорным наукам, с ними она образует «систематическое развёртывание универсального *Argiōi*, сущностно врождённого трансцендентальной субъективности»¹⁰⁶. Полностью и систематически развёрнутая трансцендентальная феноменология будет являться подлинной универсальной онтологией, включающей в себя все возможные виды

101 Гуссерль Э. Картезианские медитации. – М.: Академический проект, 2010. – с. 195

102 Гуссерль Э. Картезианские медитации. – М.: Академический проект, 2010. – с. 196

103 Гуссерль Э. Картезианские медитации. – М.: Академический проект, 2010. – с. 196

104 Гуссерль Э. Картезианские медитации. – М.: Академический проект, 2010. – с. 196

105 Пересказ по: Гуссерль Э. Картезианские медитации. – М.: Академический проект, 2010. – с. 197

106 Гуссерль Э. Картезианские медитации. – М.: Академический проект, 2010. – с. 197

регионального бытия, и «первым научным универсумом, покоящемся на абсолютном основании»¹⁰⁷. Подлинно универсальной философией в смысле Декарта должна быть тотальная наука об *argiōi* (состоящая из солипсистской эгологии, intersубъективной феноменологии и априорных наук), она должна лечь в основу подлинных наук о фактах. «Априорная наука есть наука о принципиальном, к которому должна возвращаться наука о фактах, чтобы в конечном счёте стать именно принципиально обоснованной; но априорная наука не может быть наивной, она должна проистекать из первичных трансцендентально-феноменологических истоков и принимать форму всестороннего, покоящегося в себе самом оправдывающего *Argiōi*»¹⁰⁸. «Так воплощается идея универсальной философии [...] не в качестве универсальной системы дедуктивной теории, как если бы всё сущее находилось в рамках некоего исчисления, но как система феноменологических дисциплин, [...] коррелятивных по своей тематике, система, основывающаяся не на аксиоме *ego cogito*, но на универсальном самоосмыслении»¹⁰⁹. При этом, как подчёркивает Гуссерль, сущностный смысл науки радикально меняется. Окончательно обоснованное познание должно проистекать из универсального самопознания. «Нужно сперва утратить мир посредством *ἐλοχῆ*, чтобы затем обрести его вновь в универсальном самоосмыслении»¹¹⁰.

Цель медитаций заключалась в том, чтоб выявить «конкретную возможность картезианской идеи философии как универсальной науки, исходящей из абсолютного обоснования»¹¹¹. Гуссерль считает её достигнутой, т.е. доказаны необходимое и несомненное начало науки, а также основа действующего метода, обрисовывающего систематику имеющих смысл проблем. Причём после проведения исследования в отношении нашей идеи подлинной науки

107 Гуссерль Э. Картезианские медитации. – М.: Академический проект, 2010. – с. 197

108 Гуссерль Э. Картезианские медитации. – М.: Академический проект, 2010. – с. 198

109 Гуссерль Э. Картезианские медитации. – М.: Академический проект, 2010. – с. 199

110 Гуссерль Э. Картезианские медитации. – М.: Академический проект, 2010. – с. 199

111 Гуссерль Э. Картезианские медитации. – М.: Академический проект, 2010. – с. 194

посредством ἐλοχί́ эта универсальная наука оказалась отличной от аксиоматико-дедуктивного идеала наукоучения, который был принят в «Логических исследованиях». Истинным признаётся идеал феноменологический. Гуссерль утверждает, что полное обоснование науки могут получить только на основе самопознания. Соответственно геометрия (и математика в целом) больше не могут считаться наиболее близкими к идеалу наукоучения образцами. Математический метод и механизм получения нами непосредственных истин (а значит, и метод наукоучения) больше не совпадают.

Описание Гуссерлем процессов восприятия и конструирования пространственных предметов, открытое им при проведении радикального исследования нашего опыта очевидности, можно проинтерпретировать как углубление понимания намеченного ещё в «Логических исследованиях» разделения на «геометрию о нашем пространстве» и «геометрию категориальных форм», принятое для преодоления проблемы неединственности геометрий. Думаем, справедливо сказать, что подобно тому, как понятия объективных наук с точки зрения Гуссерля принимаются наивно, поскольку учёные не доходят в саморефлексии до интенциональных действий, не раскрывают ноэзиса и ноэмы, так и объекты, изучаемые геометрией, строятся без учёта первичных структур, формирующих их в нашем непосредственном опыте. Гуссерль выделяет два вида дескрипции: ноэматическую, т.е. в отношении «интенционального предмета как такового в отношении его определённости, мыслимых в соответствующих модусах сознания»¹¹², и ноэтическую – относительно модусов самого cogito, модусов сознания. «Таким образом, при последовательном проведении феноменологической редукции ноэтически для нас пребывает открытая, бесконечная, чистая жизнь сознания, а на стороне её ноэматического

112 Гуссерль Э. Картезианские медитации. – М.: Академический проект, 2010. – с. 53

коррелята – подразумеваемый мир, чисто как таковой»¹¹³. В результате редукции мы имеем предметы лишь как интенциональные корреляты определённых модусов сознания, как *cogitatum* своих *cogitationes*. Также Гуссерль подчёркивает, что сознание склонно к синтезированию, выхватыванию некоторого единства в меняющемся многообразии, множестве модусов явления: «[...] любое *cogito* сознаёт своё *cogitatum* не в пустоте, лишённой различий, но внутри структуры дескриптивного многообразия совершенно определённого ноэтико-ноэматического строения, сущностно принадлежащего именно этому тождественному *cogitatum*»¹¹⁴.

2.4. «Кризис европейских наук и трансцендентальная феноменология»

В «Кризисе...» Гуссерль приходит к открытию более глубинных причин кризиса наук. Теперь он видит проблему не в отсутствии предельного трансцендентально-субъективного обоснования у существующих наук, но в упадочности идеи науки галилеевского образца. Как подчёркивает Гуссерль, для европейской науки характерно «равнодушное отстранение от тех вопросов, которые имеют решающую важность для подлинного человечества»¹¹⁵, она не может помочь в жизненных нуждах, исключает «вопросы о смысле или бессмысленности всего этого человеческого вот-бытия»¹¹⁶. Задавая вопросы лишь в отношении фактичности, стремясь к математизации мира, универсализации метода установления истин, наука оставляет нераскрытыми жизненно важные для человеческого бытия вопросы. На жизненном мире, преданный забвению в европейской науке, Гуссерль сосредотачивает своё внимание в «Кризисе...».

113 Гуссерль Э. Картезианские медитации. – М.: Академический проект, 2010. – с. 54

114 Гуссерль Э. Картезианские медитации. – М.: Академический проект, 2010. – с. 58

115 Гуссерль Э. Кризис европейских наук и трансцендентальная феноменология – СПб.: Владимир Даль, 2004. – с. 20

116 Гуссерль Э. Кризис европейских наук и трансцендентальная феноменология – СПб.: Владимир Даль, 2004. – с. 20

«Жизненный мир есть царство изначальных очевидностей»¹¹⁷. Это то, с чем мы сталкиваемся в нашей повседневной жизни, что мы видим вне научной, познавательной установки. Как правило, учёными обесцениваются данности донаучного познания, однако любое научное обоснование опирается в конечном счёте именно на это данное с очевидностью. Однако для действующего в этой донаучной жизни соотнесённое с субъектом «созерцание донаучной мировой жизни»¹¹⁸ составляет «область надёжного подтверждения, область хорошо подтверждённых предикативных познаний и ровно на столько надёжных истин, как того требуют определяющие его смысл практические намерения»¹¹⁹. Наука задаёт вопросы на почве предданного мира, в котором действует донаучное познание, она «[...] есть свершение человеческого духа, которое исторически и для каждого изучающего предполагает исхождение от созерцаемого окружающего жизненного мира, предданного всем в качестве сущего, а также в своём осуществлении и дальнейшем проведении постоянно предполагает этот окружающий мир, как он в тот или иной момент предлагает себя учёному»¹²⁰. Жизненный мир «образует постоянную почву значимости, всегда готовый источник само собой разумеющегося»¹²¹ для нас как деятелей или учёных. Жизненный мир присутствует в науке как всё «само собой разумеющееся» в ней, не осознаваемое учёными в качестве своих предпосылок. Причём сами исследуемые наукой объекты, содержание научных понятий, «бесконечные идеи» недоступны опытному познанию. Всё, что непосредственно доступно нам в опыте – это субъективный жизненный мир, созерцания которого могут только приближаться к представлениям идей, которыми оперирует наука. В

117 Гуссерль Э. Кризис европейских наук и трансцендентальная феноменология – СПб.: Владимир Даль, 2004. – с. 175

118 Гуссерль Э. Кризис европейских наук и трансцендентальная феноменология – СПб.: Владимир Даль, 2004. – с. 171

119 Гуссерль Э. Кризис европейских наук и трансцендентальная феноменология – СПб.: Владимир Даль, 2004. – с. 171

120 Гуссерль Э. Кризис европейских наук и трансцендентальная феноменология – СПб.: Владимир Даль, 2004. – с. 166

121 Гуссерль Э. Кризис европейских наук и трансцендентальная феноменология – СПб.: Владимир Даль, 2004. – с. 167

математической практике, связанной с эмпирической действительностью (например, в физике) объекты конструируются посредством поэтапного абстрагирования и приближения к типическим пределам, гештальтам. В неразличении знаний опыта и научных понятий Гуссерль видит проблему. «Повседневное смешение априорной теории и эмпирии стало настолько привычным, что обычно мы не склонны проводить различие между пространством и пространственными гештальтами, о которых говорит геометрия, и пространством и пространственными гештальтами эмпирической действительности, как если бы это было одно и то же»¹²².

Гуссерль считает важной задачей научного раскрытия жизненного мира «заставить считаться с исконным правом этих очевидностей, а именно с их более высоким достоинством в обосновании познания в сравнении с достоинством объективно-логических очевидностей»¹²³, полагает необходимым «полностью прояснить, т.е. привести к последней очевидности то, каким образом каждая очевидность объективно-логических свершений, дающая формальное и содержательное обоснование объективной теории [...] имеет свои скрытые источники обоснования в той жизни, где осуществляются последние свершения, где очевидная данность жизненного мира всегда имеет свой донаучный бытийный смысл, где она приобрела его и вновь приобретает»¹²⁴.

Однако попытки исследовать жизненный мир в рамках объективной науки заканчиваются неудачей. Объективные науки всегда имеют жизненный мир в основе своих построений, но они не познают его - требуется отличный от объективно-логического тип научности, «мы должны покинуть её собственное предприятие и занять позицию над ней, чтобы окинуть взором

122 Гуссерль Э. Кризис европейских наук и трансцендентальная феноменология – СПб.: Владимир Даль, 2004. – с. 41

123 Гуссерль Э. Кризис европейских наук и трансцендентальная феноменология – СПб.: Владимир Даль, 2004. – с. 175

124 Гуссерль Э. Кризис европейских наук и трансцендентальная феноменология – СПб.: Владимир Даль, 2004. – с. 175-176

все её теории и результаты в систематической взаимосвязи предикативных мыслей и высказываний, а с другой стороны – также и деятельную жизнь работающих совместно друг с другом учёных, намечаемые ими цели, те или иные вносимые в цель определения и саму определяющую очевидность»¹²⁵. Проводя ἐποχή в отношении объективной науки, мы должны абстрагироваться от объективно-научных познаний, критических позиций и теоретических интересов, должны перестать действовать как «учёные», как любопытные, отказаться от такой установки.

Поскольку жизненный мир имеет всеобщую структуру, к которой всё относительно, но сама она – нет, Гуссерль предлагает осуществлять предельное обоснование объективно-логических наук через возвращение к априори жизненного мира. Так, «[...] логика, которую [...] могут создать современные логисты, а именно логика как универсальная априорная фундаментальная наука для всех объективных наук есть всего лишь наивность»¹²⁶, т.к. у неё нет обоснования из радикальной основной науки, т.е. через сведение «к универсальному до-логическому априори, из которого всё логическое, всё строение объективной теории во всех её методологических формах черпает свой правомерный смысл, которым, стало быть, ещё только должна быть нормирована сама логика»¹²⁷. Объективные науки являются субъективными образованиями, возникающими в результате теоретико-логической практики. Т.е. теория в логическом смысле коренится в изначальных очевидностях жизненного мира, имеет с ним смысловую соотнесённость, а как результат общения учёных и сама принадлежит жизненному миру.

125 Гуссерль Э. Кризис европейских наук и трансцендентальная феноменология – СПб.: Владимир Даль, 2004. – с. 168

126 Гуссерль Э. Кризис европейских наук и трансцендентальная феноменология – СПб.: Владимир Даль, 2004. – с. 192

127 Гуссерль Э. Кризис европейских наук и трансцендентальная феноменология – СПб.: Владимир Даль, 2004. – с. 192

2.5. Выводы

В данной главе на материале текстов «Логические исследования: Прологомены к чистой логике», «Идеи к чистой феноменологии и феноменологической философии», «Картезианские медитации» и «Кризис европейских наук и трансцендентальная феноменология» мы проследили становление представления Гуссерля о науке, наукоучении, источниках очевидного и аподиктического знания, развитие его понимания геометрии и её роли в построении наукоучения.

Гуссерль начинает свой путь в философии с попытки понять причину кризиса в современных ему логике и математике. В «Логических исследованиях» он принимает направление на усовершенствование обоснования наук вообще, на создание наукоучения. В «Картезианских медитациях» он продолжает поиск, критически пересмотрев свои изначальные установки. В «Кризисе...» Гуссерль радикально меняет свои взгляды на причину кризиса, и, если сказать коротко, то теперь она заключается не в недостаточности обоснования, но в самом стремлении наук к этой предельности обоснования, в их способе исследования мира, предъявляемых к этому исследованию требованиях.

Понимание геометрии Гуссерлем не претерпевает существенных изменений, однако меняется оценка её роли в формировании структуры наукоучения. Так, Гуссерль продвигался от аксиоматико-дедуктивного математического идеала, имеющего непосредственное сообщение с идеальным миром истин, в «Логических исследованиях», к феноменологическому идеалу, вскрывающему подлинные истоки математических понятий, в «Картезианских медитациях» и к отрицанию вообще всего здания европейской науки с её требованием предельности обоснования в «Кризисе...». Коренным образом меняется отношение Гуссерля к теории многообразий. Если в «Логических исследованиях» эта теория представляется как ключ к универсальному обоснованию знания, то в

«Кризисе...» за ним видится лишь наука галилеевского образца, в которой наиболее полно осуществлена формализация геометрии, где полностью «выхолощен» геометрический смысл.

Попытки осмыслить и преодолеть факт неединственности геометрии предпринимались Гуссерлем во всех трёх сочинениях. В «Логических исследованиях» он обращает внимание на различие способов построения нами пространственных объектов в повседневной, донаучной жизни и в рамках геометрической теории. В «Картезианских медитациях» посредством редукции он более глубоко исследует процессы конструирования предметов восприятия. В «Кризисе...» претензия наук на реальность исследуемых ими идеальных понятий и «бесконечных идей» расценивается Гуссерлем как неправомерная, он вскрывает роль жизненного мира в научной деятельности.

Таким образом, считаем правомерным проинтерпретировать создание Гуссерлем феноменологии как следствие его опыта осмысления неединственности геометрии.

Глава 3. Сравнение

После осознания факта неединственности геометрии обоим рассматриваемым авторам, как философам, пришлось исследовать устройство математической науки и каким-то образом оправдать своё представление о нём.

Гуссерль, изначально веря в аксиоматико-дедуктивный идеал точных наук, проносит эту убеждённость через всё своё философствование. Возможно, причина этого в том, что Гуссерль был учеником Вейерштрасса. Дело в том, что Пуанкаре в «Ценности науки», в рамках своих исследований по психологии математического творчества, выделяет два типа учёных. «Изучая труды великих и даже рядовых математиков, невозможно не заметить и не различить две противоположные тенденции – или скорее два рода совершенно различных умов. Одни прежде всего заняты логикой; читая их работы, хочется думать, что они шли вперёд лишь шаг за шагом, [...] ничего не вверяя случаю. Другие вверяют себя интуиции и подобно смелым кавалеристам авангарда сразу делают быстрые завоевания, впрочем иногда не совсем надёжные»¹²⁸. Вейерштрасса Пуанкаре относит к логическим мыслителям, к «аналитикам» в математике. Гуссерль делает попытки «пристроить» к этому отрешённому формальному идеалу через феноменологическое обоснование связь с человеком и миром, как он для него существует. Однако некритичность Гуссерля в отношении своего понимания науки и видение в здании науки лишь формальной структуры, игнорирующей существенные свойства мира, не оставляет возможности осуществить задуманное, и в конечном счёте Гуссерлю приходится признать научное мировоззрение, как он его понимает, причиной кризиса европейского человечества.

128 Пуанкаре А. Ценность науки / Пуанкаре А. // О науке / под ред. Л. С. Понтрягина. – М.: Наука, 1983. – с. 205

Пуанкаре в свою очередь считается учеником Римана, который по классификации из «Ценности науки» относится наоборот к «геометрическому» типу мыслителя, который в решении задач находит место интуиции. Для него не является очевидным строгая формальность математики и основанность её положений лишь на дедуктивном рассуждении. И опять же прибегая к исследованию реальной деятельности математиков он приходит к выводу об индуктивной природе математических умозаключений. Размышления о неединственности геометрии приводят его к мысли о существовании скрытых аксиом, а также о своеобразной определённости наших геометрических предпочтений опытом пребывания в мире. Таким образом, Пуанкаре решил проблему возможности неевклидовых геометрий «изнутри», прояснив устройство самого математического знания.

Однако оба автора опираются в своих размышлениях на идеи Римана, в частности на его теорию многообразия. Пуанкаре вслед за Риманом полагает возможным бесконечное многообразие оснований геометрии, которое однако ограничивается сообразностью с опытом. Гуссерль же убеждён в конечности многообразия оснований, которое может охватить все сущности.

Для Гуссерля крайне важным является достижение предельного обоснования существующей науки и создание наукоучения, какую бы форму оно не принимало на разных этапах его творчества. Это продиктовано его представлением об имеющейся у нас идее подлинной науки. Пуанкаре же, по крайней мере как мы можем заключить на основании рассмотренного материала, не придаёт созданию универсального фундамента решающего значения. Для него не всё в деятельности математика может быть систематизировано и учтено. Не все возможные продукты математического метода целесообразно реализовывать. Также Пуанкаре принимает как ценность свободу разума.

Для вскрытия более глубоких оснований наших геометрических идей оба автора прибегают к исследованию опыта взаимодействия наших тел с миром.

Также они оба выявляют различие структур геометрии и наших представлений о пространстве и делают попытку выстроить связь первого со вторым. Гуссерль через вскрытие интенциональных действий, лежащих в основе понятий геометрии, выход к трансцендентальной основе опыта посредством редукции. Пуанкаре – через анализ телесных ощущений и реконструкцию физиологических процессов в теле, формирующих доступные нам представления.

Различается также понимание свободы математика в принятии аксиом. Для Пуанкаре это сфера математического творчества. Аксиомы представляют собой конвенции, они имеют необязательный характер, учёные свободны принимать их произвольно. В понимании Гуссерля воображение, хотя и считается основным методом геометра, однако оно конечным образом определено сущностью, эйдосом, который должен «нащупать» геометр, и этой сущности присущ необходимый характер.

Заключение

В данной работе нами была эксплицирована связь между неевклидовыми геометриями и концепциями философии науки Пуанкаре и Гуссерля, были охарактеризованы обусловленные существованием неевклидовых геометрий черты философии науки данных авторов.

Сравнение связанных с осмыслением неевклидовых геометрий философских взглядов Пуанкаре и Гуссерля показало, что, выявляя в сложившейся ситуации одни и те же проблемные вопросы, рассмотренные нами авторы в большинстве случаев приходят к различным решениям. Оба мыслителя признают наличие кризиса в математике, затрагивают проблему математического знания и значения свободного творчества в его обретении, рассуждают о природе аксиом, исследуют связь нашего восприятия пространства и геометрических идей. Однако если Гуссерль, видит необходимость для полного обоснования науки ввести в неё феноменологические исследования, а в итоге своих размышлений обнаруживает несостоятельность математического метода как такового, то Пуанкаре пересматривает представление о математике как формальной дедуктивной науке, выявляя в её методе произвольные и случайные моменты, не отменяющие впрочем присущей математике строгости.

Считаем цель работы достигнутой.

Хотя у нас не было задачи в рамках данной работы проанализировать все тексты данных авторов в ракурсе заданной проблемы, однако при расширении материалов возможно обнаружение новых связей, углубление исследования.

Библиография

1. Гуссерль Э. Идеи к чистой феноменологии и феноменологической философии / Пер. с нем. А. Михайлова. – М.: Академический проект, 2009. – 496 с.
2. Гуссерль Э. Картезианские медитации / Пер. с нем. В.И. Молчанова. – М.: Академический проект, 2010. – 229 с.
3. Гуссерль Э. Кризис европейских наук и трансцендентальная феноменология / Пер. с нем. Д. В. Складнева. – СПб.: Владимир Даль, 2004. – 399 с.
4. Гуссерль Э. Логические исследования. Т. I: Прологомены к чистой логике / Пер. с нем. Э.А. Бернштейн под ред. С.Л. Франка. Новая редакция Р.А. Громова. — М.: Академический Проект, 2011. — 253 с.
5. Зотов А. Ф. Пуанкаре / Новая философская энциклопедия в четырех томах. Том третий Н-С [Справочное издание] / Ин-т философии РАН, Нац. общ.-научн. фонд; Научно-ред. совет: предс. В. С. Степин, заместители предс: А. А. Гусейнов, Г. Ю. Семигин, уч. секр. А. П. Огурцов. – М.: Мысль, 2010. – 692 с.
6. Ингарден Р. Введение в феноменологию Э. Гуссерля: Лекции 1967 г. в Осло / Пер. А. Денежкина, В. Куренного М. : Дом интеллектуал.книги, 1999.
7. Молчанов В. И. Трансцендентальный опыт и трансцендентальная наивность в Картезианских медитациях Эдмунда Гуссерля / Гуссерль Э. // Гуссерль Э. Картезианские медитации / Пер. с нем. В.И. Молчанова. – М.: Академический Проект, 2010. – С. 200 – 224.

8. Панов М.И., Тяпкин А.А., Шибанов А.С. Анри Пуанкаре и наука начала XX века / Пуанкаре А. // О науке / под ред. Л. С. Понтрягина. – М.: Наука, 1983. – С. 673 – 724.
9. Пуанкаре А. Наука и гипотеза / Пуанкаре А. // О науке / под ред. Л. С. Понтрягина. – М.: Наука, 1983. – С. 5 – 196.
10. Пуанкаре А. Ценность науки / Пуанкаре А. // О науке / под ред. Л. С. Понтрягина. – М.: Наука, 1983. – С. 197 – 366.
11. Риман Б. О гипотезах, лежащих в основании геометрии // Альберт Эйнштейн и теория гравитации / под ред. Е. Куранского. – М.: Мир, 1979. – С. 18 – 33.
12. Слинин Я. А. Кризис европейского человечества: в чем он состоит и какие средства предлагает Эдмунд Гуссерль для его преодоления / Гуссерль Э. // Кризис европейских наук и трансцендентальная феноменология / Пер. с нем. Д. В. Складнева. – СПб.: Владимир Даль, 2004. – С. 359 – 384.