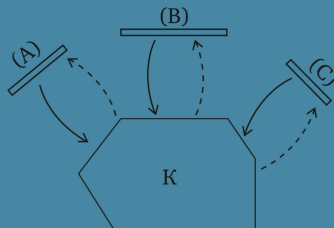


Георгий Щедровицкий



МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ТЕОРИИ МЫШЛЕНИЯ

Георгий Петрович Щедровицкий
Методологические
проблемы теории мышления
Серия «МИФ Научпоп»
Серия «Учение Г. П. Щедровицкого»

http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=74131986

*Том 2. Теоретико-мыслительный подход. Книга 2 : Методологические проблемы теории мышления. Учение Георгия Щедровицкого : в 10 т. / Г. П. Щедровицкий: ООО «МИФ»; Москва; 2026
ISBN 9785002147069*

Аннотация

В эту книгу собрания сочинений Георгия Петровича Щедровицкого (1929–1994) включены его работы, посвященные методологическим проблемам построения научной теории мышления. В Приложениях впервые полностью публикуются доклады Г. П. Щедровицкого и их обсуждения из архива автора по данной теме, раскрывающие рабочую «лабораторию» мышления Московского методологического кружка.

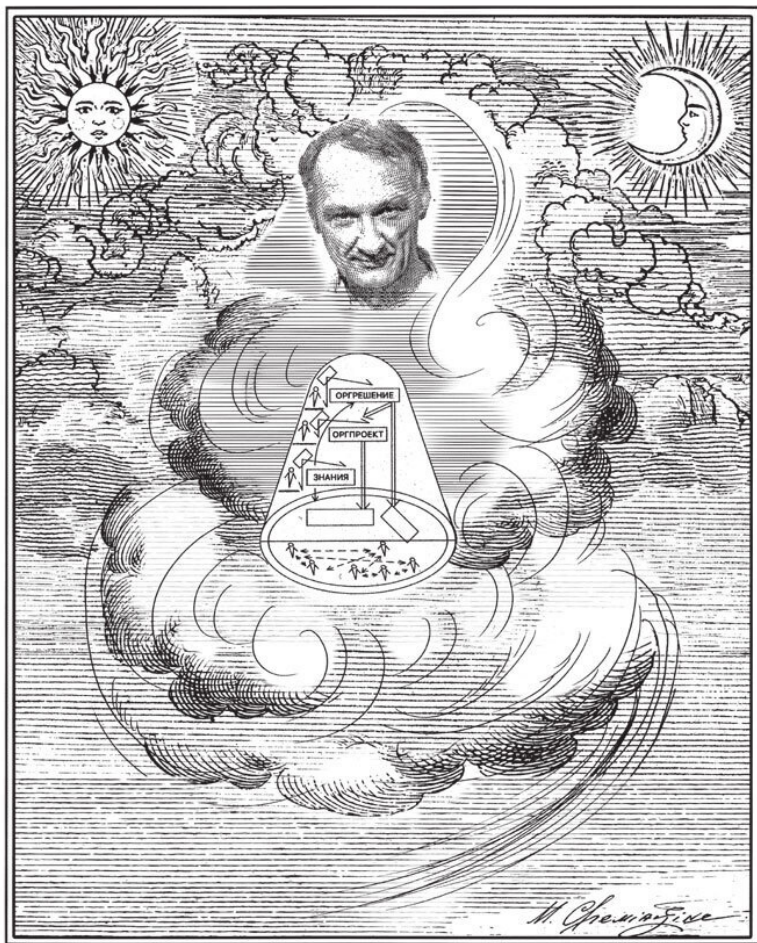
Данное собрание сочинений впервые представляет наследие Г. П. Щедровицкого в наиболее полном объеме и систематизированном виде и сопровождается научным аппаратом.

Книга предназначена для философов, логиков, методологов, исследователей отечественной интеллектуальной истории и философии, а также студентов и аспирантов, обучающихся по данным специальностям.

Содержание

Информация от издательства	7
Предисловие к многотомному изданию «Учение Георгия Щедровицкого»	9
I. Методология науки и методы исследования мышления	13
Методология науки, логика, теория мышления	13
Методы исследования мышления	44
Конец ознакомительного фрагмента.	115

Георгий Щедровицкий
Методологические
проблемы теории
мышления



Информация от издательства

Издано при поддержке Некоммерческого научного фонда
«Институт развития им. Г. П. Щедровицкого»

Редактор-составитель А. В. Русаков

Редакторы: Ю. А. Пузырей, А. В. Русаков

Научный консультант: канд. филос. наук П. Г. Щедровицкий

Художник: М. М. Шемякин (фронтиспис)

Том 2. Теоретико-мыслительный подход. Книга 2: Методологические проблемы теории мышления. – 2026.

ISBN 978-5-00214-706-9

Все права защищены. Никакая часть данной книги не может быть воспроизведена в какой бы то ни было форме без письменного разрешения владельцев авторских прав.

© Текст, составление, фронтиспис. Некоммерческий научный фонд «Институт развития им. Г. П. Щедровицкого», 2026

© Список литературы, примечания редактора, именной указатель, предметный указатель. А. В. Русаков, 2026

© Оформление. ООО «МИФ», 2026

* * *

Предисловие к многотомному изданию «Учение Георгия Щедровицкого»

Перед вами главный проект моей жизни – издание Учения Г. П. Щедровицкого. Ничего более существенного и полезного для людей я сделать не в силах.

Идея издания появилась с момента смерти Георгия Петровича в 1994 году. Появились отдельные книги. Их вышло около двадцати. Но это не было целым. А целое замысливалось то в хронологическом подходе, то в тематическом, собирались деньги, работы начинались и останавливались, при этом публикация Учения становилась, на мой взгляд, все более актуальной задачей.

В начале 2021 года я понял совершенно отчетливо, что человек не вечен и, если не начать, все может расползтись и исчезнуть. Единственным утешением могла оказаться только та работа по архиву Георгия Петровича, которая была проделана в последние годы. Этот архив собран, оцифрован, и с ним удобно работать¹.

В этот раз составители предложили вместо хронологии и тематической логики логику подхода. И мне, после неко-

¹ <https://www.fondgp.ru/projects/archive/>.

торых размышлений, эта идея показалась правильной. То ли потому, что я являюсь адептом СМД-подхода (системо-мыследеятельностного), то ли потому, что, будучи управленцем, понимаю, что главное, что подлежит трансляции в нашей среде, – это подход, то есть набор способов, инструментов интеллектуальной работы, которые позволяют нам мыслить мир, деятельность и мыследеятельность, участниками которой мы являемся.

Несмотря на политический флер, который в последнее время окружает Учение, когда разным как бы методологам приписывают серьезное политическое влияние на происходящее в России, я должен сказать, что «методологи» не оказали никакого, повторяю, никакого влияния на политические реалии.

При распространении Учение может кардинально поменять картину мира и, следовательно, мир как таковой. Но этот процесс займет как минимум сотню, а то и две сотни лет (хотя сетевые эффекты могут ускорять такие процессы).

Это не означает, что адепты Учения асоциальны. Нет, как люди они могут действовать: как управленцы – управлять, как образовыватели – учить, растить людей, способных меняться.

Люди живут лишь мгновенье, большинству попытка присоединиться к Великому и в нем существовать не нужна, ибо последствия зачастую несопоставимы с жизнью.

Жизнь апостолов, проповедников христианства – тому

подтверждение. Только одному из них удалось умереть своей смертью – остальные были уничтожены людьми с предельной жестокостью. Но никто из них, несмотря на отсутствие интернета в то время, не исчез.

Это сравнение может показаться вычурным, но для меня оно житейское: если у тебя появилась идеология, то есть набор идей, которые после критического осмысления ты себе присвоил, превратив в подход, то они тобой движут, и ничего с этим не поделаешь.

Подход – это не концепции, это идеи и инструменты, реализуемые в живом мышлении, деятельности, коммуникации,мыследеятельности. Отдельные конкретные концепции могут быть ошибочными или неполными, а подход будет оставаться актуальным. Посмотрите на историю философии – там беспрерывно ошибались всю ее историю, но это, к счастью, не мешает человечеству философствовать.

Методология – это Учение, оно предполагает человека в деятельности, то есть человека, который постоянно практикует это Учение. А как только перестает практиковать, Учение исчезает.

Самое трудное – передать читателю Учение как подход. Поэтому мы решили, что предисловие должно состоять из живого текста тех, кто работал и продолжает работать в школе Щедровицкого, использует и развивает это Учение. Они ответили на вопрос: «Зачем это Учение нужно и что я делаю с ним?»

А. Г. Реус

Полный текст предисловия по ссылке: clck.ru/3AsXuY



I. Методология науки и методы исследования мышления

Методология науки, логика, теория мышления

2

1. В современном научном исследовании постоянно и повсюду используются особые знания, образующие то, что принято называть *методом научной работы*, или просто *методом науки*. Что такие знания есть, признается всеми; расхождения начинаются лишь при детальной оценке их содержания, строения и способов употребления. Но дискуссии по этим вопросам малопродуктивны, так как они, как правило, очень мало опираются на конкретный анализ процессов научного исследования и применения знаний, составляющих метод. Поэтому решение вопроса о природе «методических» знаний уже в течение многих лет фактически нисколько не

² Статья (сентябрь – октябрь 1964 г.). Публикуется по изданию: Щедровицкий Г. П. Философия. Наука. Методология / ред. – сост. А. А. Пископфель, В. Р. Рокитянский, Л. П. Щедровицкий. М.: Школа культурной политики, 1997. С. 225–241. Текст сверен по рукописи (арх. №№ 0321–04, 1868); в него внесены уточнения. В рукописи отсутствуют список литературы и соответствующие ссылки в тексте; некоторые из них реконструированы (или дополнены) редактором.

продвигается вперед.

Чтобы преодолеть эту установку, нам кажется, целесообразно рассмотреть научное исследование как вид производственной, инженерной деятельности, а именно как производство новых знаний.

Такое представление – а оно вряд ли может вызвать возражения как одно из возможных при определенных задачах исследования – имеет то преимущество, что позволяет без особого труда выявить и описать те типы знаний, которые необходимы ученому-исследователю, чтобы осуществить свою деятельность. Действительно, предположим, что перед ученым поставлена определенная исследовательская *задача*. Это значит (при нашем подходе), что ему указан вид того продукта – научного знания, который он должен получить, и те объекты – предметы деятельности, которые он должен «обрабатывать» и к которым должно относиться это знание. Кроме того, чтобы решить задачу, исследователь должен владеть определенными *средствами решения* и должен суметь построить из них процедуру, или *процесс решения задачи*. Совершенно очевидно, что избавиться здесь от «обезьяньего» пути чистых «проб и ошибок» можно только при условии, что существуют еще особые дополнительные положения, говорящие о том, какие средства нужно использовать и какие процедуры (или процессы) деятельности надо строить, чтобы решить задачи определенного типа. Эти положения и являются тем, что обычно называют «методом».

Описанные выше элементы научно-исследовательской деятельности можно изобразить в блок-схеме вида:

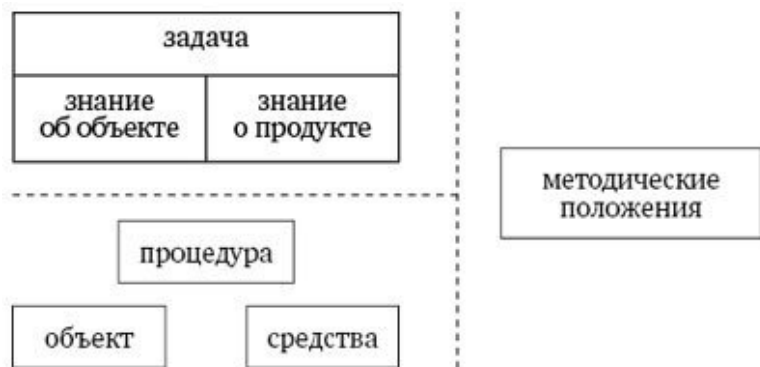


Рис. 1

Методические положения выступают в деятельности учебного-исследователя в особой роли: они регулируют и направляют выбор средств и построение процедур решения задач. Поэтому эти положения должны иметь вид *предписаний* к деятельности, то есть примерно такую форму: «Если (следует описание условий и требований задачи), то *нужно* (следует указание на объекты деятельности, средства и порядок самих действий в процедуре решения)».

Анализ работ Аристотеля показывает, что именно такими, то есть предписаниями к построению процедур деятельности со знаковыми выражениями, были первые формаль-

но-логические принципы и положения³. И именно поэтому они составляли важнейшую часть «Органона»⁴, то есть метода науки того времени.

2. Введенная нами схема является простейшей и изображает лишь самые элементарные типы деятельности с использованием «методических положений». Дальнейшее развитие деятельности и участвующих в ней «положений» идет по многим различным линиям.

В частности, в ходе научного исследования могут быть поставлены такие задачи, для которых не будет необходимых средств. Тогда исследование естественным образом будет приведено к другой (а в общем процессе – вспомогательной) задаче: выработать новые средства и соответствующие им процедуры деятельности. Поскольку средства деятельности сами являются «положениями» или знаниями (в широком смысле этого слова), создание их будет особым процессом научно-исследовательской деятельности, для него понадобятся свои объекты, свои средства и процедуры, а следовательно, и свои особые методические положения. Таким образом, мы получим связку из двух структур деятельности, в каждой из которых будут свои методические положения, но,

³ См., в частности: [Щедровицкий, 1960–1961; 1966а]. *Примеч. ред.*

⁴ «Органон» (греч. ὄργανον – орудие, инструмент) – общее название корпуса логических сочинений Аристотеля («Категории», «Об истолковании», «Первая аналитика», «Вторая аналитика» и «Топика»), закрепившееся за ним в поздней античности.

кроме того, очевидно, понадобится еще одна группа методических положений – как бы второго порядка, – в которых будет отражена в качестве особых предписаний к деятельности сама связь этих двух структур. Схематически это можно изобразить так:

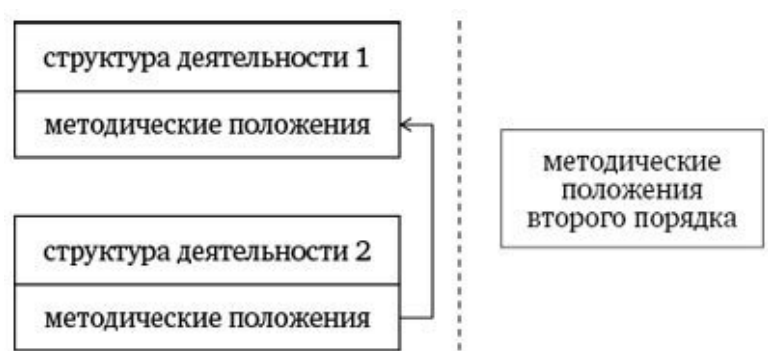


Рис. 2

К подобному же наращиванию «методических положений» более высокого порядка ведет и усложнение самой деятельности по применению предписаний: с какого-то момента она сама начинает нуждаться в управляющем и регулирующем механизме. На схеме этот случай будет выглядеть так:



Рис. 3

Особую линию развития «методических положений» задает необходимость строить процедуры (или процессы) решения задач. В этом случае само решение, оформленное в виде последовательности формальных соотношений между знаниями и переходов по этим соотношениям, выступает как продукт специальной деятельности, основывающейся на особых средствах и особом методе. Но, как и во всех предыдущих случаях, если отвлечься от специфических моментов, мы получаем усложнение общей структуры деятельности и обусловленное этим появление «методических положений» более высокого порядка.

В наши задачи не входит анализ различных направлений развертывания «метода». Мы привели эти примеры только для того, чтобы пояснить основную мысль, что по мере развития научно-исследовательской деятельности непрерывно идет формирование все новых и новых слоев и уровней «методических положений», которые надстраиваются

над уже существующими структурами деятельности и начинают управлять ими.

Появление этих «управляющих» слоев в деятельности приводит к перестройке всех нижележащих слоев, в частности меняются функции и строение «методических положений» более низкого порядка: они перестают быть собственно «методическими» и превращаются в то, что мы называем «средствами» деятельности; соответственно этому и при анализе мы должны относить их уже не в блок «методических положений», а в блок «средств». Таким образом, этот процесс является, по существу, процессом «свертывания» структур деятельности: он все время как бы возвращает в прежнее состояние отношение «методических» и «не-методических» слоев «положений» в деятельности, хотя при этом происходит непрерывное усложнение общих структур как деятельностей, так и знаний. Примеры подобных превращений «методических положений» в «средства» деятельности описаны сейчас уже на материале ряда наук⁵, и поэтому мы не будем их здесь приводить и разбирать.

Из сформулированных выше положений следует исключительно важный и принципиальный вывод, что категория «метода» является исторической: положения и принципы, которые на одном этапе развития науки были «методическими», затем, с развитием науки, теряют эту функцию, меня-

⁵ См., например: [Раздымаха, 1958; Ван дер Варден, 1959; Розин, 1964]. *Примеч. ред.*

ют свое строение, а часто и содержание, переходят в разряд «средств» деятельности, а «методическими» становятся другие положения и принципы, с другим содержанием и строением.

3. Специальный анализ «методических положений» показывает, что они не являются «знаниями» в точном смысле этого слова: они ничего не обозначают, не изображают и не описывают, они, если можно так выразиться, лишь «включают» деятельность, составленную из строго определенных процедур, основывающуюся на определенных средствах, направленную на определенные объекты и дающую в соответствии с этим строго определенный продукт; они являются «предписаниями» в точном и прямом смысле этого слова⁶.

Такой вывод заставляет нас поставить вопрос: как получаются и как могут получаться подобные «методические положения»? Поскольку они не являются знаниями о каких-либо объектах, то, следовательно, не могут быть получены путем научно-исследовательских процедур как изображения или описания этих объектов. Но тогда они могут быть получены и получают только путем «искусства», как обобщения уже сложившейся практики, как рекомендации, интуитивно вырабатываемые учителем при обучении учеников деятельности.

Сформулировав этот тезис, мы приходим к выводу, что

⁶ См. [Щедровицкий, 1993, с. 48 и далее]. *Примеч. ред.*

«методические положения» – если они действительно образуются только таким путем – не могут быть научными положениями, а метод науки не может быть продуктом научного исследования. Результат по меньшей мере грустный.

Если же мы пойдем по другому пути и с самого начала постулируем, что «методические положения» должны быть продуктом научного исследования и, следовательно, знаниями в прямом и точном смысле этого слова, то мы разойдемся с бесспорными требованиями самого метода – что эти положения должны быть предписаниями, в соответствии с которыми можно строить деятельность.

Выход из этого положения, как и во всех подобных случаях, находится за счет создания особой структуры – связки между предписаниями и знаниями, которая функционирует как одно целое: с одной стороны, дает необходимые для метода предписания, а с другой стороны, является знанием и основывается на научном анализе объектов. Между обеими составляющими связки – знаниями и предписаниями – существуют строгие соответствия: знания вырабатываются для подтверждения или опровержения интуитивно созданных предписаний, а предписания опираются на знания, находят в них свое содержание и оправдание. В целом эти два разнородных элемента и образуют то, что в настоящее время принято называть «методом». Наглядно-схематически описанную структуру можно представить так:

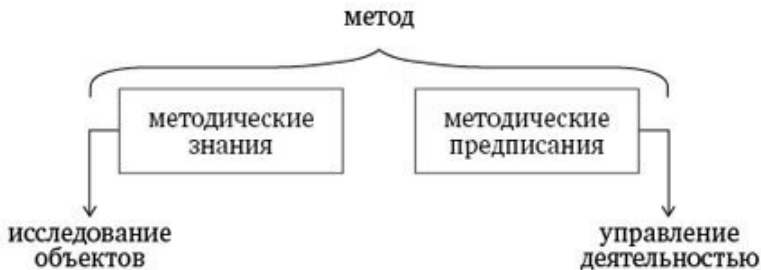


Рис. 4

4. Для того чтобы «методические положения» могли быть знаниями, должен быть выделен и развернут особый предмет изучения и должен быть найден особый эмпирический материал, из обработки которого формируются эти знания. Вместе с тем за этим предметом и эмпирическим материалом должен стоять особый, реально существующий объект изучения или какая-то объектная область. Эти предмет и объект должны быть такими, чтобы развертывание предмета и, соответственно, изучение объекта давали, с одной стороны, обоснование существующим предписаниям метода, а с другой – могли служить основанием для выработки новых предписаний. Только в том случае, если так или иначе эта задача решается, можно говорить о методологии в точном смысле этого слова, то есть о научной разработке положений метода и о собственно «методических знаниях». Схематически это можно представить так:

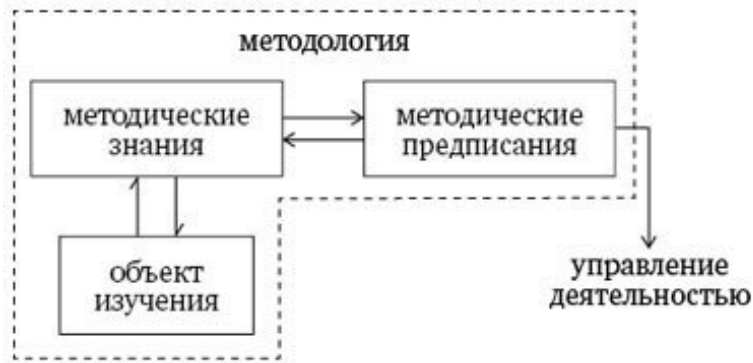


Рис. 5

Выделение предмета и объекта изучения – «проклятый вопрос» методологии. Различные его решения определяют как основные вехи истории методологии, так и направления работы в настоящее время. По-разному выделяя предмет изучения и определяя соответственно этому эмпирический материал для анализа, мы получаем логику, онтологию (метафизику), теорию познания, натурфилософию, генетическую эпистемологию или даже психологию в качестве собственно научных частей методологии. Так как каждое из перечисленных представлений очень ограничено и скоро обнаруживает это, то наиболее популярными оказываются их комбинации, иногда связанные в более или менее органическое единство, а чаще всего просто эклектические. В силу этого методология основывается, как правило, не на одной

научной теории, а сразу на многих.

Уже в «Органоне» Аристотеля мы имеем «зародыши» почти всех развивавшихся в дальнейшем представлений: детально развитую логику и метафизику, элементы теории познания и психологии. Но у Аристотеля и всех философов вплоть до Декарта (ориентировочно) не было представления о мышлении как особом предмете и особой действительности. Действительность Аристотеля – это «логос», то есть то, что составляет содержание осмысленных и истинных рассуждений. Эта действительность естественным образом переносилась им в онтологию, задавая характер всего идеально или бытийно существующего, и ставилась в связь, с одной стороны, с деятельностью «души», а с другой стороны, с взаимодействием субъекта с объектами. В соответствии с этим эмпирическим материалом для анализа были прежде всего «знаковые тексты», оцененные с точки зрения их осмысленности и истинности и рассматриваемые в плане того, насколько строение их знаковой формы соответствует строению мира, представленному в онтологических картинах.

У стоиков, по сути дела, эта же действительность была представлена в более тонких различениях «лекты» и «истинности». Как «логос» Аристотеля, так и «лекта» стоиков понимались как объективно существующие вне головы человека, и поэтому их представления можно назвать «внешне-объектными» – условное обозначение, которым мы будем пользоваться в дальнейшем; если же прибегнуть к рас-

пространенной и привычной терминологии, то, по-видимому, такое понимание можно охарактеризовать – тоже условно – как «ранний логицизм».

И у Аристотеля, и у стоиков не было еще «логики» в нашем понимании этого слова, так как не был выделен особый логический предмет: как «логос», так и «лекта» были предметом изучения всего круга методологических дисциплин. Выделение «собственного» предмета логики произошло значительно позднее, у последователей Аристотеля, так называемых «перипатетиков» – Александра Афродизийского и других; оно было обусловлено, в первую очередь, превращением аристотелевских правил-предписаний в знания, а именно в схемы-изображения силлогистических умозаключений. Рефлексивный анализ этих схем, рассматриваемых как изображения некоторой действительности, позволил выделить особое содержание – отношения между терминами или их смыслом – и представить его объективированным, то есть онтологически.

Принципиально новое в понимании предмета «методических знаний» появляется только в Средние века и связано с именем Абеляра. Пытаясь выйти из противоречия реализма и номинализма, он ввел понятие о «концепте» как особом субъективном, а не внешне-объектном явлении: общее «значение» (или смысл), с его точки зрения, не существует в объектно-реальном мире и не является просто именем, это – особое создание души, и существует оно только в ней. По

сути дела, «концепт» – это «лекта» стойков, но пересаженная в отдельную человеческую голову.

С Абельяра ведет свое начало «психологизм» в понимании предмета «методических знаний». Сначала он не повлек за собой никаких принципиальных изменений в исследованиях, так как эмпирический материал и способы его анализа оставались прежними – менялось лишь объяснение полученных результатов, но в дальнейшем это объяснение оказывало все большее влияние на направление многих методологических исследований, особенно в теории познания и онтологии, и именно оно во многом ответственно за их нынешнее состояние⁷.

У Абельяра не было еще понятия о мышлении как об особом виде действительности. Это понятие возникает впервые, по-видимому, у Р. Декарта. Он говорит о «мышлении» как об особой субстанции наряду с субстанцией «материи», или протяженности. При этом у него непрерывно смешиваются и переплетаются друг с другом объективно-логические и субъективно-психологические характеристики мышления: вопрос об его «экзистенциальном статусе» остается нерешенным. Интересно, что у Декарта отчетливо разделяются положения теории мышления и положения метода – «правила для руководства ума». Для Б. Спинозы, который, в общем, был, конечно, картезианцем, тоже характерны колеба-

⁷ На наш взгляд, концептуализм был величайшей и самой значительной по своим последствиям научной ошибкой за последнюю тысячу лет.

ния между внешне-объектным и субъективно-психологическим пониманием мышления; но он был все же больше психологистом, и это, в частности, нашло свое отражение в том, что «мышление» и «материя» являются у него лишь двумя модусами единой субстанции.

После Декарта и Спинозы утверждаются представления, что предмет методологических исследований – мышление. На основе этого понимания разворачиваются многочисленные попытки построить «содержательную логику» мышления, логику процессов исследования, поиска новых знаний в противоположность традиционной школьной логике оформления в речи известных уже результатов (см. по этому вопросу хотя бы Генриха Шольца⁸ – предельного формалиста по своим исходным идейным установкам). Но все эти попытки заканчиваются неудачами.

История методологических исследований XVII – XIX столетий – это история непрерывных колебаний между внешне-объектным и субъективно-психологическим пониманием мышления, история непрерывных смещений того и другого и попыток развести и разделить их. Но если XVIII столетие – время еще сравнительно устойчивого равновесия этих двух пониманий, их «сожительства» в рамках одной общей системы, то XIX и первая четверть XX столетия – время резких дифференциаций и открыто выраженного их антагонизма. Первая половина XIX века характеризуется господством

⁸ См. [Scholz, 1931]. *Примеч. ред.*

гегелевских внешне-объектных представлений о мышлении, вторая половина XIX века – почти полным и повсеместным господством психологизма, и, наконец, первая четверть XX века – резким отвержением и разрушением субъективно-психологической точки зрения, выдвижением на передний план «логицизма».

Названные вехи – лишь внешняя и поверхностная история развития представлений о мышлении, которые, конечно, имели свою внутреннюю логику и связь. Но эти резкие колебания от одного понимания к другому – противоположному есть, на наш взгляд, выражение того теперь уже достаточно очевидного факта, что ни одно из перечисленных направлений не дало выделения действительного объекта и предмета методологических исследований. Рассмотрим это несколько подробнее.

Исходные абстракции традиционной логики были такими, что дальнейшее ее развитие в заданном ими направлении оказалось несовместимым с исследованием мышления. И в 30–50-е годы нашего столетия это было отчетливо осознано многими ведущими логиками. В ряде специальных работ⁹ мы показали, что этот тезис (или, если хотите, признание) обусловлен действительным положением вещей, а совсем не ошибочными идеалистическими интерпретациями накопленного материала. Но, таким образом, получилось, что логика оказалась вообще без эмпирического объекта, а

⁹ См.: [Щедровицкий, 1960–1961; 1962а]. *Примеч. ред.*

ее предмет стали определять по аналогии с предметами формальных систем математики.

Нетрудно заметить, что подобного определения не может быть ни у одной действительно развивающейся эмпирической науки: оно ориентировано на уже полученные знания и исключает какое-либо дальнейшее развертывание. Но фактически столь же дефектными и «не работающими» оказываются и все другие определения логики вообще и, более узко, математической логики, например известное определение А. Чёрча¹⁰.

Вместе с тем оказалось, что понятия современной логики почти ничего не дают и не могут дать методологии науки. Попытка представителей так называемого «логического позитивизма» построить методологию науки на основе «точных» понятий современной логики закончилась полным крахом и заставила их пересмотреть, по сути дела, все выдвинутые в программе принципы¹¹; но и тридцатилетняя эволюция идей, обусловленная прежде всего давлением внутренних противоречий, возникавших в их представлениях, и невозможностью объяснить общепризнанные эм-

¹⁰ Ср.: «...Формальная логика занимается анализом предложений или суждений и доказательств; при этом основное внимание обращается на *форму* в отвлечении от *содержания* <matter>» [Чёрч, 1960, с. 15]; и далее: «Предмет формальной логики, изучаемый методом построения формализованных языков, называется *символической логикой*, или *математической логикой*, или *логистикой*» (там же, с. 55).

¹¹ См. [Щедровицкий, 1961]. *Примеч. ред.*

пирические факты, не дала никаких глубоких и эффективных новых принципов и методов. Рассматривая этот результат в свете анализа исходных абстракций формальной логики, можно сделать вывод, что именно эти абстракции явились основной причиной неудач этого направления¹².

¹² В этом плане очень характерна дискуссия, происходившая в 1961 году на Всероссийской межвузовской конференции по теме «Диалектический материализм и современный позитивизм». Возражая против основных тезисов докладов И. С. Ладенко, В. Н. Садовского, Б. В. Сазонова, В. С. Швырёва и Г. П. Щедровицкого (см. [Диалектический материализм... 1961]), Е. К. Войшвилло и В. А. Смирнов говорили: «Из неудач неопозитивистской “логики науки” вы делаете вывод, что понятия современной формальной (то есть “математической”) логики не могут служить основанием для методологии науки. Между тем неудачи и ошибки этого направления обусловлены совсем не применением понятий современной логики, а его идеалистическими основаниями. Поэтому ваши утверждения неправомерны». Им отвечали: «Вывод о причинах краха неопозитивистской “логики науки” делается не из самого факта неудач и ошибок этого направления (да и где это видано, чтобы из факта делали вывод о его причинах?), а из анализа исходных принципов и понятий современной формальной (в том числе и “математической”) логики, из анализа лежащих в ее основе абстракций, а тем самым – и границ их возможностей. Если вы считаете, что этот анализ неудовлетворителен, то именно это и нужно разбирать или во всяком случае об этом нужно сказать. Когда же вместо действительного анализа и разбора этих тезисов начинается борьба с иными, совершенно бессмысленными положениями, то это только наводит на подозрения, что действительно обоснованных возражений нет». Кстати, надо заметить, что вывод о неправомерности использования понятий современной формальной (то есть и «математической») логики в качестве теоретического основания методологии науки нисколько не умаляет значения самой математической логики: это очень важная и полезная наука, находящая все более широкий круг практических приложений. Но есть области, где она по природе своей не может быть применена, где она уже не может помочь в анализе объектов, и все попытки применить ее там во что бы то ни стало приводят в конечном счете только к дискредитации самой математической логики.

Но столь же неудовлетворительным с точки зрения потребностей методологии науки оказалось и противоположное, «психологистическое» направление.

«Психологизм» второй половины XIX столетия, как мы уже говорили, исходил из понятий и результатов традиционной логики, полученных путем анализа внешне данных текстов. Он не расширил границ эмпирического материала и не внес ничего нового в методы анализа. Вся его «работа» сводилась к переформулированию логических положений на язык так называемых «душевных», или «психических», явлений. Долгое время эта трактовка логических положений казалась оправданной, так как все соглашались с тем, что значения знаков языка задаются человеческим пониманием, и, следовательно, они должны существовать в этом «понимающем аппарате». Так «психологизм» оказывался естественной и само собой разумеющейся формой «содержательной» логики, то есть логики, ориентированной на значения и содержания знаковых выражений. Вместе с тем указывалась и особая область существования исследуемых явлений – «душа», или «психика»¹³.

Но подобная установка на «душевные» явления и переформулирование всех логических положений на язык пси-

¹³ Здесь надо заметить, что это понимание естественным образом привело к постановке вопроса, что же такое «душа», или «психическое», каков ее статус, а дискуссии по этим вопросам – к очень интересной гипотезе «психического» как отношения, которая была развита в конце XIX и начале XX столетия в целом ряде психологических и логических исследований.

хологии могли получить действительное оправдание и смысл только в том случае, если бы таким образом была указана новая объектная область, которую можно было бы исследовать самостоятельно, независимо от исследования знаковых текстов и особыми, чисто объективными методами. В этом случае психологическая установка привела бы к обогащению методов теории мышления и к выделению особого предмета психологической теории мышления. Однако «психологизму» ничего этого не удалось сделать, он никогда и нигде не дошел дальше традиционной системы логических знаний, и поэтому фактически в своих «Логических исследованиях» Э. Гуссерль хоронил уже труп¹⁴.

Это не значит, что психологизм был совершенно бесплодным и не дал никаких положительных результатов. Неудачи собственно психологизма привели к появлению *психологии мышления*. Характерно, что первые школы, работавшие в этом направлении, – Вюрцбургская школа экспериментальной психологии, берлинская гештальтпсихология, жевевско-парижская школа Ж. Пиаже и московско-харьковская школа Л. С. Выготского – возникли фактически как антагонисты психологизма, а представители Вюрцбургской школы прямо указывали на свою идейную связь с главным идеологом антипсихологизма – Э. Гуссерлем.

Характерно также, что почти для всех них, если исключить гештальтистов, отправной точкой исследований яви-

¹⁴ См. [Гуссерль, 2011а]. *Примеч. ред.*

лись знаки, их «значение» и «смысл», их употребление в деятельности людей; все эти школы отказались от логических понятий и пытались выработать новые, собственно психологические понятия о мышлении. Даже Ж. Пиаже, который сейчас известен прежде всего как проводник логических идей и понятий в психологии, в ранний период очень резко возражал против использования традиционных логических понятий в психологическом анализе¹⁵. Основания и методы выделения предмета психологии мышления у всех этих школ были различными, одни вложили в это меньше усилий, другие – больше, но сейчас, рассматривая всю их работу ретроспективно, мы можем сказать, что у всех у них была одна судьба: ни одной из них, а также никому из представителей более мелких течений в психологии мышления так и не удалось сформировать этот предмет.

Вюрцбургская школа очень остро поставила вопрос о специфике мышления, его принципиальном отличии от чувственного отражения, но дело так и закончилось чисто негативными определениями: в многочисленных исследованиях представители этой школы убедительно показали, чем не является и не может быть мышление, но они не смогли ввести систему понятий, его описывающих и отвечающих на вопрос: а чем же оно является? Наиболее обещающей казалась попытка О. Зельца – исследователя, во многом разошедшегося с Вюрцбургской школой, – связанная с понятием *про-*

¹⁵ См.: [Piaget, 1923; Пиаже, 1932], а также [Непомнящая, 1964]. *Примеч. ред.*

цесса мышления¹⁶, но она осталась фактически без всякого продолжения.

Гештальтпсихология в интеллектуальных процессах сводила все к функционированию «хороших» и «плохих» структур; для нее не существовало особой проблемы знаков и деятельности с ними. Мыслительный процесс выступал как преобразование «плохой» структуры в «хорошую». Но тем самым было совершенно уничтожено различие между мышлением и чувственным отражением. Но этот результат имеет свои глубокие основания, и его не так-то легко подвергнуть критике, поскольку гештальтисты осуществляли чисто психологический анализ мышления, а его средствами обнаружить разницу между мышлением и чувственным отражением не удавалось.

Понятия С. Л. Рубинштейна и его сотрудников – анализ, синтез, реструктурирование и другие¹⁷ – настолько общи и неопределенны, что с их помощью нельзя выделить никакого эмпирического материала и ничто нельзя расчленить; в частности, пользуясь ими, нельзя уловить разницу между мышлением ребенка и взрослого, слабоумного и ученого.

Наиболее интересной среди всех этих попыток была, на наш взгляд, работа Л. С. Выготского и его учеников. Но она привела к парадоксальным результатам. Анализ употребле-

¹⁶ См.: [Selz, 1913; 1922]. Анализ указанных работ О. Зельца см. также [Пиаже, 1969б, с. 77–81]. *Примеч. ред.*

¹⁷ См.: [Рубинштейн, 1957; 1958]. *Примеч. ред.*

ния знаков в деятельности и их влияния на структуру поведения, обещавший богатые результаты, очень скоро выдвинул на передний план вопрос, что такое значение знака, а затем – так же необходимо – вопрос об отношении знака к действительности, к объективному миру, то есть вопрос традиционно логический. Психологическое исследование знаков и мышления как особого знакового поведения оказалось зависимым от логических понятий; предмет психологической теории мышления, намечавшийся, казалось, столь естественно в первых работах, вдруг исчез и слился с предметом логической теории.

Когда ученики Л. С. Выготского – уже после его смерти – осознали это, они испугались открывшейся перед ними перспективы (хотя, заметим, это был самый важный из полученных ими результатов), подвергли исходные идеи Л. С. Выготского критике и повернули «в другую сторону»¹⁸. Послед-

¹⁸ 24 июня 1971 г. в своем докладе на IV Всесоюзном съезде Общества психологов «Проблема соотношения логических и психологических исследований мышления в истории советской психологии» Г. П. Щедровицкий ссылается на статью П. И. Зинченко «Проблема произвольного запоминания» (см. [Зинченко, 1939]) как на свидетельство оппозиции «взглядов А. Н. Леонтьева и П. И. Зинченко взглядам Л. С. Выготского» (цит. по арх. № 0711, с. 13; тезисы доклада см. [Щедровицкий, 1971]). Возражая подобной точке зрения, Б. Г. Мещеряков пишет, что критические высказывания П. И. Зинченко в адрес Л. С. Выготского в этой статье обусловлены последствиями принятия постановления ЦК ВКП(б) «О педологических извращениях в системе Наркомпросов» 1936 г. (см. [Мещеряков, 2009, с. 4]). Действительно, в данном постановлении (п. 6) было указано: «Раскритиковать в печати все вышедшие до сих пор теоретические книги теперешних педологов» (а Л. С. Выготский был автором учебника «Педология под-

ствия этого поворота не замедлили сказаться: они вообще «потеряли» мышление.

Одна группа работ, выполненная в 1950–1952 годах, уже не имела ничего общего с концепцией Л. С. Выготского и строилась на совершенно иных принципах. Другая группа работ, выросшая непосредственно из критики Выготского и развертывавшаяся в контексте теории так называемых «умственных действий»¹⁹, имела двоякий результат. Поскольку это было исследование эмпирического материала, относящегося к мышлению, оно привело к новой постановке вопросов о том, что такое мышление, мыслительный акт, мыслительное действие и т. п. Поскольку же результаты этих исследований упорно рассматривались в старой системе понятий об «умственных действиях», это привело ко многим противоречиям, и исследование на специфически мыслительном материале было прекращено. В дискуссиях 1957–1960 годов было показано, что исследование «умственных действий» расходится с исследованием мышления²⁰, и сейчас это мож-

ростка», изданного в 3 тт. в 1929–1931 гг.). Однако этот аргумент Б. Г. Мещерякова не противоречит тезису Г. П. Щедровицкого в контексте его доклада.

¹⁹ См., например, [Гальперин, 1959]. *Примеч. ред.*

²⁰ В дискуссиях 1957–1960 годов... – речь идет, прежде всего, о заочной дискуссии по теории поэтапного формирования умственных действий П. Я. Гальперина в журнале «Вопросы психологии». Формально ее временные рамки определяются публикацией там статьи Гальперина «Умственное действие как основа формирования мысли и образа» в 1957 г. (см. [Гальперин, 1957]) и его ответа на развернувшуюся критику «Несколько разъяснений к гипотезе умственных действий», опубликованного там же (см. [Гальперин, 1960]). Важную роль в

но считать общепризнанным.

Исключительно показательной была также и эволюция взглядов Ж. Пиаже. Опыт 15 лет экспериментальных и теоретических исследований заставил его отказаться от идеи исследовать мышление детей чисто психологически, без обращения к логическим понятиям. Поэтому в середине или в конце 30-х годов он принял (с некоторыми незначительными модификациями) систему понятий математической логики и начал буквально все в своей психологической теории строить в соответствии с ней²¹. Именно логические структуры задают и выделяют у Пиаже мышление и интеллект как предметы исследования, и все понятия, которыми он пользуется, ориентированы на них. Но в результате логика и психология мышления оказались (и это соответствует его собствен-

развернувшейся на страницах «Вопросов психологии» дискуссии сыграл I съезд Общества психологов при Академии педагогических наук РСФСР, который проходил 29 июня – 4 июля 1959 г. в г. Москве. На нем было представлено 4 доклада, посвященных теории П. Я. Гальперина, – его самого, Н. Ф. Талызиной, В. В. Давыдова и Л. Н. Ланды и А. Р. Белопольской. На обсуждении этих докладов был высказан ряд критических замечаний со стороны участников съезда, которые уже в развернутом виде и были опубликованы в «Вопросах психологии» в 1959–1960 гг. С критикой на страницах журнала выступили Е. Н. Кабанова-Меллер, Ю. А. Самарин, Н. А. Менчинская, А. А. Люблинская, в защиту – Д. Б. Эльконин и В. В. Репкин (см.: Вопросы психологии. 1959. №№ 3, 5, 6; 1960. №№ 2, 3, 4). Подробнее о содержании этих дискуссий см.: Степанова М. А. «Дискуссия по теории поэтапного формирования умственных действий и понятий Гальперина» (<https://bigenc.ru/c/diskussiia-po-teorii-poetapnogo-formirovaniia-umstvennykh-deistvii-i-poniatii-gal-perina-a65a0b> (дата обращения: 03.09.2025)), а также [Щедровицкий, 2004б].

²¹ См., например, [Пиаже, 1969б] и в особенности [Пиаже, 1969а]. *Примеч. ред.*

ному осознанию положения дел)²² изоморфными друг другу. На эту сторону дела указывают почти все исследователи; но более глубокий анализ показывает, что это только половина правды, а вся она состоит в том, что в психологической концепции Ж. Пиаже вообще не оказалось психологии мышления как таковой: как и другим, ему не удалось выделить то мышление, которое может быть предметом собственно психологического анализа.

Уже одни эти отрицательные результаты делают, на наш взгляд, достаточно сомнительной установку на создание особой и самостоятельной психологии мышления, на выделение того мышления, которое может быть предметом одной лишь психологии. Но, кроме того, забегаая здесь вперед, нужно сказать, что в последнее время это же было показано на позитивном материале конкретных исследований и теоретическом разборе их результатов²³. На наш взгляд, сейчас уже

²² Ср.: «У логики нет необходимости прибегать к психологии, потому что ни один фактический вопрос никак не вторгается в гипотетико-дедуктивную теорию. И напротив, было бы абсурдно обращаться к логике, чтобы решать такой вытекающий из опыта вопрос, как вопрос о реальном механизме интеллекта. Тем не менее в той мере, в какой психология стремится анализировать конечные состояния равновесия мышления, имеет место не параллелизм, а соответствие между экспериментальным знанием психологии и логикой, подобно тому, как существует соответствие между схемой и той реальностью, которую она представляет. Каждому вопросу, поднимаемому одной из этих дисциплин, соответствует тогда вопрос в другой, хотя ни их методы, ни специфические для них решения не могут совпадать» [Пиаже, 1969а, с. 88].

²³ См., например: [Щедровицкий, Ладенко, 1959; Давыдов, 1960; Щедровицкий, Якобсон, 1962; Непомнящая, 1963; Пантина, 1963; Якобсон, Щедровицкий,

можно считать доказанной органическую зависимость психологического исследования мышления от предварительного логического анализа и его описания. Но это означает, что нет и не может быть особой психологической теории мышления, нет и не может существовать мышления как предмета чисто психологического анализа.

В качестве последнего штриха можно добавить, что все сделанные до сих пор попытки применить какие бы то ни было психологические понятия о мышлении для решения проблем методологии науки были исключительно наивными и жалкими. А сама установка – попробовать это сделать – существует и время от времени всплывает на поверхность только потому, что для решения проблем методологии науки понятия формальной логики все время оказываются ограниченными и недостаточными. Таким образом, само это обращение к психологии мышления имеет чисто негативный смысл: нужно что-то, что было бы лучше, чем формальная логика.

5. До сих пор, говоря о линиях выделения предмета методологии, мы совершенно сознательно не касались, во-первых, многочисленных и весьма разнообразных исследований по так называемой «теории познания» (гносеологии, эпистемологии и т. п.), во-вторых, вырастающих на их основе онтологических систем и, в-третьих, всех «частных методоло-

гий» науки вообще и методологий отдельных наук – математики, физики, химии, биологии и т. п. Мы сделали это не потому, что все эти направления не входят или не должны входить в теорию метода, а лишь для того, чтобы лучше решить стоящую перед нами задачу: резче и отчетливее представить схему основных тенденций развития методологии и таким образом сделать более наглядной суть проблемы. Мы имели право на такое упрощение благодаря целому ряду обстоятельств.

Прежде всего, потому что рассмотренные выше направления логического и психологического анализа образуют *полярные* линии в разработке теории метода, а «теория познания» и «частные методологии» составляют как бы «середину» [между этими линиями].

Начиная с Декарта и до наших дней, все работы по «теории познания» – и «исследование человеческого разума» Дж. Локка, и «трансцендентальная логика» И. Канта, и «теория Духа» Г. В. Ф. Гегеля, и «феноменология» Э. Гуссерля – представляют собой смесь логических и психологических представлений, втиснутых в схему взаимодействия субъекта и объекта. Поэтому анализ логики и психологии и их отношения друг к другу есть вместе с тем анализ главного в «теории познания»²⁴.

Вторым важным здесь моментом является то, что логика

²⁴ Интересно сравнить с современной точкой зрения Ж. Пиаже: логика и психология образуют основу генетической эпистемологии.

и «психологизм» представляют собой все же наиболее разработанные и систематизированные линии методологии, получившие в силу этого наиболее широкое признание.

Наконец, в контексте нашего анализа особое значение имеет то обстоятельство, что ни одна из теоретико-познавательных или частно-методологических систем не стала *научной теорией* в точном смысле этого слова, теорией, описывающей свой объект расчлененным во всех возможных деталях. По сути дела, как так называемая «теория познания», так и частные методологии – это совокупности методических проблем и попыток разрешить их с помощью отдельных понятий и принципов без создания широкой научной теории. Если бы мы имели здесь возможность более подробно обсудить различные направления «теории познания» и частные методологии, то без труда показали бы, что и им точно так же не удалось выделить предмет научного изучения.

Что касается систем онтологии, то они вообще имеют второстепенное значение, так как всегда возникают и развиваются в русле тех или иных логических разработок, как их вспомогательный элемент. Кроме того, онтологические системы не отражают структур человеческой деятельности и поэтому не могут составить ядра предмета методологии.

Все эти соображения оправдывают произведенное нами упрощение; во всяком случае, известно, от чего и как мы отвлеклись. И тогда история проблемы предмета методологии предстает перед нами в следующем виде.

Уже в Древней Греции в совокупности методологических дисциплин наиболее систематическую и строгую разработку получает «логика», сначала – как система «методических предписаний», а потом – как описания (или схемы) различных рассуждений, в частности формальных выводов. Это превращение логических положений из методических предписаний в знания ставит вопрос о выделении и определении предмета логики. Постепенно, в борьбе различных точек зрения и установок, под большим влиянием других методических проблем и понятий, не входящих в систему логики, выделяется в качестве такого предмета и занимает господствующее положение «мышление».

Параллельно с разработкой логики начинается разработка *теории мышления*; она всегда остается под влиянием логических понятий и принципов, но одновременно содержит много внелогических компонентов. И чем дальше продвигается разработка теории мышления – пусть в форме отдельных идей, понятий, фрагментов системного представления, – тем больше обнаруживается расхождение между ней и логикой, можно даже сказать, их несовместимость.

Ведущие логики XX столетия объявляют об этом во всеуслышание: они отдают «мышление» психологам. Те готовы взять его, но им это не удастся. Мышление ускользает от них, не поддается их методам, а когда им кажется, что вот наконец они «схватили» его, что «мышление» у них в руках, то это оказывается лишь призраком – это уже не то «мышление», с

которым в течение веков имели дело логики и философы и которое нужно методологии науки и должно составить предмет ее изучения.

Такова картина. И, глядя на нее, мы должны поставить основной, решающий вопрос: можно ли выбиться из этой дурной альтернативы – формальная логика или «психологизм»? Возможна ли не-психологистическая теория мышления? Чем должно быть и чем является «мышление» как предмет изучения действительной методологии науки?

Методы исследования мышления

25

Лекции первая и вторая. Мышление как предмет исследования. Введение в логику

Вводные замечания

Курс, который я буду вам читать, называется «Методы исследования мышления». По замыслу это должно быть своеобразным введением как в общую теорию мышления, так и в ее логическую часть – теорию так называемого «языкового мышления».

Прежде чем приступить к систематическому изложению материала, я сделаю несколько общих замечаний, во-первых, о теории мышления, а во-вторых, об организации нашей работы.

По характеру своего объекта теория мышления является

²⁵ Первые 3 лекции из спецкурса, прочитанные автором студентам философского факультета Московского государственного университета (1964 г.). Тексты остальных лекций не сохранились. Стенограммы первой и второй лекций были существенно переработаны и дополнены автором; тексты этих лекций были им объединены, сделана разбивка на параграфы и даны их названия. Стенограмма третьей лекции автором не редактировалась (вставки редактора выделены квадратными скобками). Публикуются впервые по архивным материалам (№№ 1967, 2059).

наукой значительно более сложной, чем, скажем, физика или химия. По развитости и дифференцированности своих понятий она сейчас уже не уступает им. Вместе с тем по тонкости различений и сложности абстрактных способов рассуждения теория мышления намного превосходит и, по-видимому, должна превосходить все другие науки.

Объем материала, который мы должны пройти в этом курсе, огромный, а литературы почти нет. В лучшем случае это будут отдельные журнальные статьи, рассматривающие более или менее детально отдельные стороны и моменты того круга проблем, который мы с вами будем обсуждать. Поэтому, если вы хотите войти в этот круг проблем и действительно овладеть методами исследования, вам придется работать здесь, на лекциях, изо всех сил.

Чтобы облегчить вам освоение излагаемого материала и придать ему большую структурную четкость, я буду все время отмечать в своем изложении разделы, параграфы, главы. По окончании каждого параграфа (я буду говорить об этом) можно будет задавать вопросы. Я думаю, что самым полезным будет, если мы сможем тут же устраивать небольшие дискуссии, обмениваться мнениями по недостаточно отработанным и недостаточно точно изложенным вопросам.

Запомните, что вопросы на учебных лекционных курсах не могут быть неуместными и глупыми; эти характеристики могут быть приложены только к ответам. Наверное, на всю жизнь я запомнил слова одного из моих первых профессо-

ров в университете о том, что самый худший результат после лекций – это отсутствие вопросов. Все бывает понятно только гениям или дуракам.

* * *

Первый вопрос, который у вас, естественно, возникает: что такое «мышление» и какое отношение к нему имеет логика? Или, иначе: какое место занимает «мышление» в логике? С этого вопроса действительно надо начинать.

Но, чтобы ответить на него, мне придется зайти издалека и затронуть целый ряд очень сложных и относительно самостоятельных вопросов. Нам придется потратить на них довольно много времени. И к ответу на вопрос, что такое «мышление» и какое место оно занимает в логике, мы придем не на сегодняшней лекции и даже не на следующей. В частности, нам придется рассмотреть вопросы о том, что такое наука, каковы ее основные элементы, или составляющие, затем перейти к вопросу о структуре науки логики. И только обсудив все это, мы сможем достаточно обоснованно ввести само «мышление» и охарактеризовать, очень грубо и предельно схематически, его место в науке логике.

При этом мы с вами попадаем в несколько странное, на первый взгляд, положение. Задача науки о мышлении и одна из важнейших целей изучения самого мышления состоит в том, чтобы ответить на вопрос: что такое наука? А нам

приходится идти противоположным путем: чтобы ответить на вопрос, что такое мышление, и войти в круг проблем теории мышления и ее методологии, нам приходится предварительно ответить на вопрос: что такое наука? Это может показаться [логическим] кругом. Но пусть это вас не волнует.

Действительное, реальное движение научных исследований всегда совершается по таким кругам. Чтобы ввести понятие о мышлении, мы должны знать в общих чертах, что такое наука, и опереться на эти знания. Но затем, чтобы получить более детальный, развернутый и систематизированный ответ на вопрос, что такое наука и каковы ее виды, мы должны будем разработать, развернуть теорию мышления и использовать ее понятия как основания и систему средств для ответа на этот вопрос.

Разбирая все эти вопросы, я буду вместе с тем параллельно вводить понятия, которые нам необходимы и которые будут выступать в качестве средств нашего анализа и рассуждений. Фактически каждый параграф этого раздела будет содержать одно или несколько понятий, вводимых более или менее явно и более или менее формально. На эту сторону дела вам тоже нужно обратить особое внимание.

Основные элементы (составляющие) науки

§ 1. «Практика», «искусство» и «наука»

Представим себе, что перед нами какая-то совокупность

однородных процессов деятельности и они образуют некоторую область, которую мы будем рассматривать. Говоря об однородности процессов деятельности, я имею в виду пока очень неточное и интуитивное представление о сравнительной простоте этих процессов: они должны быть либо чисто «практическими», либо же «теоретическими», но в последнем случае обязательно одного порядка. Это интуитивное различие, имеющее хождение в широкой литературе, будет сразу же уточнено путем задания особого изображения структуры рассматриваемой нами деятельности. Это изображение даст нам экспликацию введенного выше определения, и в дальнейшем мы будем пользоваться им, всегда имея в виду указанную структуру. Чтобы упростить рассуждение, мы будем дальше рассматривать только практическую деятельность и будем строить первые исходные изображения именно для нее.

Итак, мы имеем какую-то единицу процессов практической деятельности. Эта единица может быть изображена в виде следующей схемы (см. рис. 1).



Рис. 1

Здесь нужно сделать несколько оговорок.

Во-первых, приведенная схема не исчерпывает всех тех элементов, которые обязательно должны входить в изображение акта деятельности²⁶. Поэтому в правом углу схемы мы введем еще один блок, обозначенный знаком вопроса, и предположим, что в него входит все остальное, что необходимо для акта деятельности и что мы не зафиксировали в уже введенных выше блоках.

Второе важное замечание будет носить методический характер. Все блоки приведенной схемы составляют некоторую целостность и поэтому должны рассматриваться обязательно вместе, как единство, и лишь на этом пути возможен их

²⁶ О схеме акта деятельности подробнее см. [Щедровицкий, 1975а, с. 125–126 (7. Кооперация и оформляющие ее организованности)]. *Примеч. ред.*

действительный анализ. Но вместе с тем, помня о сформулированном выше принципе, мы можем брать любые блоки этой схемы попарно или в любых комбинациях, в отношениях друг к другу или в связях друг с другом. Таким путем мы будем выявлять функции и свойства элементов деятельности, зафиксированных в этих блоках. В дальнейшем вы увидите, что эти выделения и сопоставления не могут быть произвольными, а должны подчиняться особым схемам так называемого структурно-функционального анализа. О них речь будет впереди; здесь же обсуждение этих вопросов увело бы нас слишком в сторону от основной темы.

Необходимо также специально отметить, что материал средств фигурирует у нас дважды: мы отметили это обстоятельство, сказав, что средства деятельности включаются в процедуры. Там они уже будут принципиально иными образованиями – элементами самих процедур деятельности. В дальнейшем вы увидите, что это различие материала и функций рассматриваемых образований имеет исключительно принципиальное значение для понимания структуры науки.

Мы можем также ввести в эту схему особое изображение – стрелку связи между объектом и продуктом деятельности (см. рис. 2). Она изображает превращение, или преобразование, объекта деятельности в некоторый продукт, совершаемое с помощью или, точнее, посредством процедур деятельности.

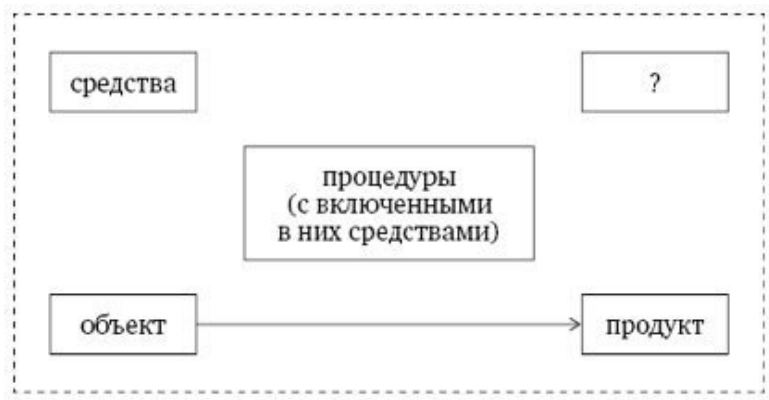


Рис. 2

На этом этапе рассуждений мы будем предполагать, что процессы, или акты, рассматриваемой нами практической деятельности состоят из элементов, изображенных нами на схеме. Область практической деятельности задается рядом, совокупностью таких актов.

Чтобы двинуться дальше в развертывании наших представлений и введении нужной нам системы понятий, воспользуемся особым приемом так называемых «разрывов» в уже введенном предмете изучения. Предположим, что какая-то процедура деятельности, выработанная на основе определенных средств, применялась последовательно к ряду объектов $O_1, O_2 \dots O_k$ и каждый раз давала нужный людям

продукт. Затем она применяется к объекту O_n , сходному с предшествующими объектами, и «не срабатывает», то есть либо вообще не может быть к нему применена, либо дает какой-то необычный, ненужный нам продукт. Такое положение, или такую ситуацию, мы и будем называть положением, или ситуацией, «разрыва».

У вас может возникнуть вопрос: если объект O_n сходен с объектами из ряда $O_1, O_2 \dots O_k$, то почему же к нему не может быть применена та процедура деятельности, которая применялась к объектам $O_1, O_2 \dots O_k$ и срабатывала там? Может ли так быть? Или, может быть, объект O_n просто другой и к нему совсем и не должна применяться эта процедура? Может быть, его просто нужно исключить из этой группы объектов, считать отличным от них? Чтобы показать, что дело не так просто и что ситуация, которую я вам обрисовал, является совершенно реальной и очень часто встречается как в практической, так и в научной деятельности, я приведу пример или, точнее, иллюстрацию из истории науки.

Существовала довольно простая и четко определенная процедура измерения пути. Какой-то фиксированный эталон откладывался на этом пути, а число наложений выражалось цифрами. Эта процедура, очевидно, должна быть применима в принципе ко всем длинам, независимо от того, каков был путь — прямолинейным или криволинейным, как сказали бы мы сейчас на современном языке. Но если к прямолинейному пути процедура была действительно примени-

ма и давала результат, удовлетворяющий ряду важных для людей требований, то к криволинейному отрезку она хотя и применялась, но давала результат, уже не удовлетворяющий этим требованиям.

Так, например, изменение длины эталона не сказывалось на результате, если существовала формальная процедура приведения ее к новому «масштабу» в случае измерения прямолинейных отрезков. Когда же мы измеряли криволинейные отрезки, то оказывалось, что результат при каждом изменении эталона получается уже другим. С одной стороны, криволинейный путь, так же как и прямолинейный, обладал длиной и мог быть измерен. Практически же существующая процедура измерения давала очень неточный, изменяющийся от раза к разу результат – или, если смотреть на дело иначе, не могла быть применена. Эта проблема подробно разбирается в «Физике» Аристотеля. Для него еще эта проблема была полна таинственности и требовала очень тонкого анализа и размышлений. Подробно эти вопросы разобраны в специальных статьях И. С. Ладенко в «Докладах Академии педагогических наук РСФСР»²⁷.

Мы разобрали с вами один пример разрыва, возникающего в деятельности. Таких примеров можно привести множество. Разрывы того или иного рода возникают в деятельности постоянно. Люди преодолевают их, изменяя процедуры своей деятельности и создавая соответственно этому новые

²⁷ См.: [Ладенко, 1958а; 1958б]. *Примеч. ред.*

средства, входящие в эти процедуры. Каким образом происходит это изменение средств и процедур – сложный вопрос, к обсуждению которого мы с вами будем много раз возвращаться в этом курсе лекций. На разных этапах развития человеческого общества оно осуществляется по-разному, с привлечением разных средств и с участием людей разных профессий. В настоящее время в этом обязательно участвует и наука. Но сейчас мне важно подчеркнуть другой, прямо противоположный момент.

Я хочу сказать, что первоначально создание новых средств и изменение процедур деятельности происходит без какого-либо участия науки. Опираясь на различные интуитивные представления, пробуя и ошибаясь, люди постепенно стихийно-историческим путем находят, вырабатывают эти средства и процедуры. И чтобы сделать это, не нужны никакие специальные знания о тех объектах, с которыми действуют, о средствах, которыми пользуются, о процедурах деятельности, которые осуществляют. Сейчас дело происходит иначе: новые средства и новые процедуры деятельности создаются, конструируются с помощью специальных научных знаний, на их основе.

Если теперь отказаться на время от исторического подхода и идей развития деятельности, то можно сказать, что существуют два принципиально разных пути преодоления разрывов в деятельности. Один путь – путь так называемого «искусства» – это изобретение новых средств и новых проце-

дур безо всякого научного анализа, без опоры на специальные научные знания. Другой путь – путь науки – это специальный анализ соответствующих объектов, средств деятельности и процедур, выработка знаний и уже затем переход от них к созданию новых средств и процедур деятельности. Именно эти два пути нам важно сейчас различить.

Попутно надо заметить (и вы, наверное, уже обратили на это внимание), что термин «искусство» употребляется мной не в том обычном смысле, к которому вы привыкли. Сейчас, говоря об искусстве, мы имеем в виду обычно художественные произведения. Но это новый, можно сказать, новейший смысл этого термина. А раньше (в частности, в Средние века) он употреблялся именно для того, о чем я говорю, – для создания новых продуктов без опоры на научное знание²⁸.

²⁸ В данном контексте термин «искусство» употребляется автором в смысле древнегреческого слова «текне». Ср., например: «...Др. – греч. *téchne* (τέχνη) “ремесло, сноровка в деле, умение, искусство” восходит... к корню индо. – евр. **tek*^s – “тесать”. <...> Древнегреческое слово восходит к обозначению ремесла плотника-строителя кораблей... Концепт “ремесло” в европейской культуре настоятельно требовал выражения, как бы “пробивался к словесной форме”. В качестве таковой в славянской письменной культуре периода христианизации использовалось... ст. – слав. *технь* – очевидное заимствование из указ. греч.; рядом с ним бытовало также ст. – слав. *многотехнитъ*: “1) изворотливый, ловкий, 2) хитрый, лукавый”... второе слово представляет собой, по-видимому, гибрид из двух греч. – прилаг. *πολυτέχνις* “ловкий во многих ремеслах”, как бы “политехник” + сущ. *τέχνη* – то же значение. В романском мире такое же концептуальное развитие оказалось связанным с латинским словом *ingeniosus* “щедро одаренный от природы, изобретательный” (того же корня, что гений...). От него прямо происходят исп. *ingenioso* “хитроумный”, ставшее постоянным эпитетом

И в этом же смысле оно употребляется нередко и в современных научных дискуссиях.

Особенно широкое употребление этот старый смысл слова получил в связи с дискуссиями о природе кибернетики и педагогики. Еще Ушинский обсуждал вопрос: чем является педагогика – наукой или искусством? Точно так же сегодня один из крупнейших ученых, президент Международной федерации кибернетики Л. Куффиньяль пропагандирует взгляд на кибернетику как на систему искусства, то есть на совокупность приемов, позволяющих решать определенные практические задачи; он считает, что кибернетика не является и не может быть наукой²⁹.

Второй момент, который очень важно здесь учесть и понять, – это то, что и искусство, и наука являются особыми видами деятельности, которые возникают в связи с первым из разобранных нами видов деятельности – «практическим» – и должны обслуживать его. Но искусство является обслуживающей деятельностью первого порядка: оно должно создать для практической деятельности новые средства и процедуры, оно связано с практикой непосредственно. Наука же является обслуживающей деятельностью второго по-

Дон Кихота, и опосредованно фр. *ingénieur* и далее рус. *инженер* – здесь посредствующим звеном послужило фр. *engin* “хитроумное изобретение, машина”, особенно часто этим словом называли различные машины, использовавшиеся при постройках, поднятии грузов и т. п.» (Степанов Ю. С. Константы: Словарь русской культуры. Изд. 3-е, испр. и доп. М.: Академический проект, 2004. С. 364).

²⁹ См. [Куффиньяль, 1963]. *Примеч. ред.*

рядка. Она возникает не непосредственно из проблем и потребностей практики, а опосредованно – из проблем и потребностей практики, обслуживаемой искусством, и, следовательно, также из проблем и потребностей самого искусства. Схематически их отношение можно изобразить так³⁰:



Рис. 3

Если мы примем во внимание то обстоятельство, что здесь искусство и наука являются деятельностями особого

³⁰ В стенограмме схема воспроизведена не полностью; реконструирована редактором. *Примеч. ред.*

рода и, следовательно, должны быть представлены в схемах вида, изображенного на рис. 1, то тогда эта схема (рис. 3) приобретет более развернутый и детализированный вид³¹.

Обсуждение схем, изображенных выше, и выделение того содержания, которое в них фиксируется, является очень важным для нас именно в контексте тех рассуждений, которые я сейчас веду, то есть в плане выяснения того, что же такое «наука» и как она относится к «практике» и «искусству». Но, к сожалению, мы не сможем провести это обсуждение в тех деталях и так подробно, как хотелось бы. Нам придется ограничиться лишь некоторыми моментами, особенно важными для дальнейшего рассуждения.

Прежде всего я хочу отметить, что структурные схемы такого типа могут выделять и фиксировать лишь функциональное, относительное содержание: они выражают взаимное отношение или связь каких-то трех образований. Причем это отношение или эта связь являются фактически одними и теми же – каждый следующий блок, во-первых, над-

³¹ Вопрос, как развертывать подобные схемы, является очень сложным и требует специального обсуждения; это один из разделов теории структурно-функциональных методов анализа. В частности, особую проблему представляет вопрос, как перестраивать связи при переводе их с целого на элементы этого целого. Нетрудно заметить, что в данном случае нам приходится решать именно эту задачу. Пока мы не претендуем на формальную точность самой схемы и хотим выразить с ее помощью лишь сам принцип надстраивания новых видов деятельности над уже существующими и особую служебную роль деятельности, лежащих в высших слоях всей структуры. (Далее в стенограмме схема не воспроизведена. – *Примеч. ред.*)

страивается над предыдущим и обслуживает его, а во-вторых, как бы подчиняет нижележащий в системе всего целого, захватывает его и управляет им.

Уже один этот момент, что отношение между вторым и первым блоком фактически повторяется в отношении между третьим блоком и целостностью первого и второго, показывает, что сама эта схема может двигаться по эмпирическому материалу и накладываться на разные по своему материальному строению явления, лишь бы только они удовлетворяли схеме этого отношения. Из этого, в частности, вытекает, что сами термины, употребляемые нами, – «практика», «искусство», «наука» – не имеют пока специфического для них материально-морфологического смысла. Следовательно, на этом этапе они еще не могут с полным правом противопоставляться друг другу как характеристики существенно разных явлений.

Иначе говоря, при значительном упрощении мы могли бы ограничиться отношением двух блоков (скажем, «практика» – «искусство») и применять его для описания любого следующего, надстраивающегося выше отношения; тогда «искусство» стало бы «практикой» по отношению к «науке», а «наука» была бы «искусством» по отношению к тому, что мы обозначили на [рис. 3](#) как «искусство», но теперь оно было бы «практикой». Это пока один абстрактный смысл введенных терминов, выражающий их отношения.

Нередко именно в этом относительном смысле употреб-

ляются понятия практики и теории. Так, в 1947–1949 годах на философском факультете шла весьма бурная дискуссия о том, что же такое «практика» и что такое, например, «практика философа». В такой постановке вопроса термин «практика» употреблялся не в своем материальном, а исключительно в относительном, функциональном смысле и обозначал, собственно, ту область, в которой философ должен прикладывать знания, продукт своей собственно теоретической работы. Другой смысл слов «практика» и «теория» – их материально-морфологический смысл – при этом совершенно не учитывался.

В этих терминах, безусловно, есть, всегда сохраняется и остается указанный относительный, функциональный смысл. Но это только одна сторона дела, один аспект. Всегда существует и обязательно должен учитываться и другой аспект. Он отчетливо выступает и на нашей структурной схеме (см. [рис. 3](#)). Второй блок – «искусство» – имеет только одну связь, а именно связь с блоком «практики». Блок «наука» имеет уже, как только мы развернули схему, по крайней мере, две связи – одну с непосредственно нижележащим блоком «искусства», а другую – с еще более глубоким основанием, с блоком «практики». Совершенно очевидно, что если мы наложим на эту структуру одно лишь отношение «искусство – практика», то мы упустим, не сможем схватить многих существенных связей и отношений, существующих у «науки» и определяющих ее лицо и характер. Поэтому уже

здесь мы можем утверждать, что блок «наука», а вместе с ним и смысл этого термина определены не только своим отношением к нижележащему блоку «искусства», но, кроме того, еще и отношением к третьему блоку «практики».

На этом примере мы отчетливо видим, как смысл и содержание соответствующих образований и обозначающих их слов определяются суммой (а точнее – единством) нескольких различных функций, то есть связей и отношений, наложенных на эти образования. Я прошу вас обратить внимание как на это, указанное мной обстоятельство, так и на сам способ рассуждения, так как они нам очень понадобятся в дальнейшем.

Таким образом, уже в структурах, изображенных выше, фиксируется и обозначается принципиальное различие между тремя областями, или сферами, деятельности – «практикой», «искусством» и «наукой». Эти различия и выраженные в них содержания являются необходимыми, но пока еще недостаточными для определения трех перечисленных понятий. Чтобы определить их более точно и полно, мы должны будем указать еще целый ряд структурно-морфологических особенностей, характерных для каждого из этих блоков.

Сейчас мне, кроме того, важно подчеркнуть, что введение блоков «практики» и «искусства» является необходимым для введения и характеристики блока «науки». Это определяется тем, что наука впервые возникает и «становит-

ся» не просто на основе практики, ее проблем и потребностей, а только на основе практики с обслуживающим ее искусством, то есть на основе сложного блока, включающего в себя и то и другое. В дальнейшем я постараюсь показать, как именно это происходит, каким образом появляются научные знания и собственно научная деятельность путем деформации и видоизменения деятельности «искусства». Можно сказать, что блок «искусство, обслуживающее практику» задает те рамки, в которых и на основе которых впервые появляется «наука» и научная деятельность; именно этот сложный блок определяет структуру «науки».

Но, чтобы двинуться дальше в описании структурных особенностей «науки», мы должны ввести еще ряд условий и, соответственно, более широких отношений и структур, задающих другие существенные и необходимые для нашего анализа признаки и характеристики «науки» и научной деятельности. В частности, мы должны ввести знаки и особую деятельность по производству знаковых структур.

§ 2. Знаковые структуры в деятельности

Для того чтобы рассмотреть проблему, обозначенную в заглавии параграфа, систематически, нужно было бы последовательно ввести и рассмотреть очень большое число специальных структур и описывающих их понятий. Осуществление этой работы заняло бы у нас не одну лекцию, поэтому я не буду рассматривать эту проблему последовательно

и систематически и вводить ту систему предпосылок, которая объясняет происхождение языка и использование первых его форм в человеческом обществе³². Я просто скажу (совершенно догматически) о некоторых моментах человеческой деятельности, которые должны быть учтены при анализе и описании природы науки.

Человеческая деятельность всегда является кооперированной, то есть совместной деятельностью многих индивидов. Это может быть деятельность нескольких людей рядом, когда их действия направлены на один общий для всех объект, или это может быть деятельность, когда продукты действий одного становятся объектом действий другого. Во всех случаях мы имеем набор каких-то действий, или элементарных актов деятельности, – обозначим их как $[d_1, d_2 \dots d_i]$, – которые должны быть объединены в одно целое, а это значит: должны быть согласованы, увязаны друг с другом.

В качестве средств связи [этих действий] выступают знаки. Именно они организуют все эти действия, или акты деятельности, в одно целостное образование, в одну систему. В одних случаях знаки выступают как сигналы, которые как бы включают одновременно или в разное время действия обозначенного ими ряда в определенной последовательности. В других, более сложных случаях эти знаки указывают, какие именно действия и в какой последовательности долж-

³² См., например: [Щедровицкий, 1963; 2025з, с. 321–336], а также [Бунак, 1951]. *Примеч. ред.*

ны быть выполнены. Тогда знаки, например в последовательности вида $[(A_1), (A_2) \dots (A_i)]$, выступают как регулятивы соответствующих действий $[\partial_1, \partial_2 \dots \partial_i]$. В еще более сложных случаях знаки могут указывать не только на то, какой акт деятельности должен быть совершен, но и, кроме того, на то, на какой именно объект он должен быть направлен или какие именно средства должны быть в нем использованы.

Без этих знаков, регулирующих протекание деятельности, кооперированный человеческий труд просто немыслим. Теперь, выделяя эту функцию знаков по регулированию человеческих действий, мы можем назвать сами знаковые последовательности, или знаковые структуры, «предписаниями», определяющими характер и протекание деятельности.

Нетрудно сообразить, что функционирование знаковых последовательностей, знаковых структур как предписаний, определяющих протекание деятельности, предполагает в качестве своего условия другую деятельность, посредством которой эти знаковые структуры вырабатываются или создаются. Если, к примеру, предположить, что какие-то знаки связывают деятельность двух людей и что первый человек посредством них задает или детерминирует характер деятельности второго, то мы обязательно должны предположить, что первый человек, кроме непосредственно выполняемой практической деятельности, которая по продукту связывается с деятельностью второго, должен осуществить еще одну деятельность по производству самих знаков в этой функции

предписания, то есть регулятива деятельности второго человека. Иначе говоря, кроме своей практической деятельности, первый человек должен осуществлять еще деятельность по производству знаков. Таким образом, мы фактически перешли к рассмотрению уже сравнительно сложной и неоднородной кооперированной деятельности, которая может быть изображена на схеме вида³³:

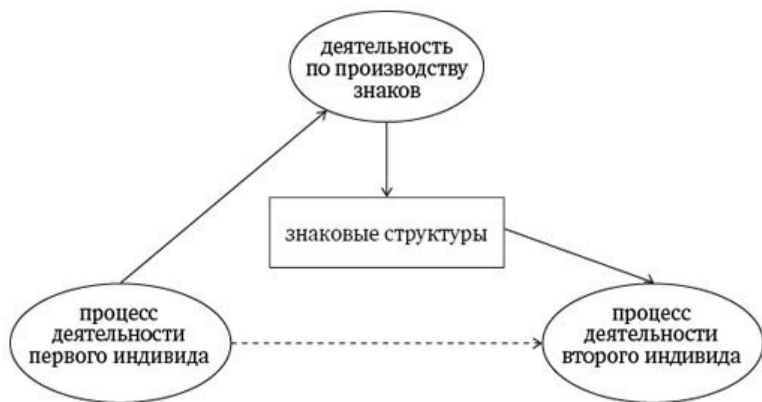


Рис. 4

Мне важно сейчас подчеркнуть, что эти структуры социальной деятельности не связаны с изображением научной деятельности: производство знаков как предписаний,

³³ В стенограмме схема воспроизведена не полностью; реконструирована редактором. *Примеч. ред.*

как средств регулирования практической деятельности других людей не является еще научной деятельностью, оно никак не связано с анализом каких-либо объектов или процедур деятельности. Это знаки, выступающие пока скорее в функции «сигналов». Можно сказать резче: эта деятельность по производству знаков не является познавательной деятельностью. Но наличие подобной деятельности по производству знаков является обязательным условием появления собственно познавательной, или научной деятельности. Можно сказать, что познавательная деятельность возникает из деятельности по производству знаков, когда меняется функция самих знаковых структур, а в связи с этим меняется и характер самой деятельности по их производству. Именно это изменение мы и должны сейчас рассмотреть...³⁴

[Итак, мы должны с вами рассмотреть функцию этих знаковых структур] не как описаний и не как средств выражения знаний, а именно как предписаний к осуществлению деятельности.

Как определяли и вычисляли величины полей в Египте и Вавилоне? С помощью особых знаковых структур, выступавших в виде так называемых «алгоритмов» деятельности (оговорюсь, что это современное название). Древние писали: «Делай так: измерь нижнюю сторону и т. д.».

Чем была эта система предложений? Можно ли считать ее

³⁴ По техническим причинам далее в стенограмме отсутствует небольшой фрагмент текста. *Примеч. ред.*

описанием или изображением какого-либо объекта, в частности, поля трапецеидальной формы? Думаю, что ответ на этот вопрос не может вызывать сомнений. Эти предложения задают то, что мы сейчас на современном языке называем «алгоритмом» деятельности, то есть предписанием к осуществлению строго определенной деятельности, дающей решение стоящей перед нами задачи. Лишь продукт всей этой деятельности, в данном случае – числовая характеристика величины площади поля, может рассматриваться как некоторая характеристика, или описание, самого поля.

Здесь интересно отметить, что такое предписание могло передаваться от одного человека к другому и использоваться в деятельности только при условии, что оно дополнялось еще и «описанием» того объекта, к которому должна быть приложена деятельность. Поэтому древние рядом с этой записью алгоритма рисовали изображение самого поля, которое служило посредствующим звеном при применении этого алгоритма.

В более позднее время само предписание приняло более компактную форму: оно записывалось в виде числовой формулы, но рядом с ней и в этих случаях ставилось специальное чертежное изображение поля³⁵.

Уже сам факт совмещения и взаимного использования

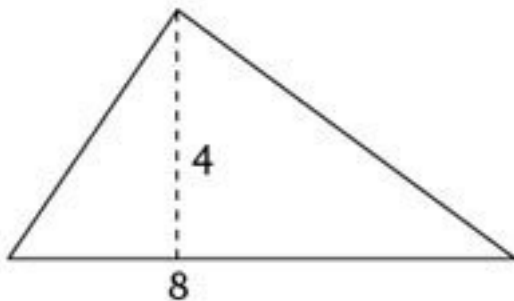
³⁵ Подробнее все это изложено в статьях В. М. Розина «К анализу функций чертежа в геометрии» и «Анализ знаковых средств геометрии»: [Розин, 1963; 1964].

двух знаковых структур – предписания и описания – говорит о различии их функций: то, что не может сделать одно, делается другим, а вместе они обеспечивают реализацию всех необходимых функций.

Вам нетрудно будет сообразить, что если люди, которым адресована эта знаковая структура, уже овладели соответствующей деятельностью и хорошо знают, к каким объектам она может и должна применяться, то изображение трапециевидального поля будет ненужным, и тогда предписание (правда, конечно, в той форме, которую я приводил раньше) будет работать само по себе без всяких дополнений.

Приведенную выше знаковую структуру нужно сравнить с используемой нами сейчас формулой площади трапеции или каких-либо фигур.

Возьмем для примера треугольник. Раньше предписание к измерению его площади записывалось так: «Делай так: возьми основание [8]; возьми высоту [4]; умножь одно на другое и возьми половину; получишь то, что тебе нужно».



Более поздняя запись знаковой структуры имела вид:

$$\frac{8 \cdot 4}{2} \rightarrow 16$$

Теперь мы пользуемся формулой площади треугольника, которую записываем в виде:

$$S = \frac{1}{2} ah$$

Эту формулу мы рассматриваем как описание или изображение «площади треугольника» и как знак этого ставим букву S , которая может быть непосредственно соотнесена с числовым результатом, полученным в результате действий,

требуемых этой формулой.

Я специально хочу обратить ваше внимание на форму, в которой я выразил эту мысль: формула рассматривается мной не как описание или изображение треугольника, а как описание или изображение его «площади». Почему нужно говорить именно так и какой глубокий смысл в это вкладывается, вы узнаете и поймете чуть позднее, когда я изложу вам содержание следующих параграфов.

Пока я хочу сказать только одно: когда предписание к измерению треугольника записывалось в форме чистой инструкции – «делай так...» – или же в форме числовой формулы, тогда еще не существовало самого понятия площади. Показательно, что даже в таких сравнительно поздних и собственно научных математических сочинениях, как «Начала» Евклида³⁶, нет еще понятия площади; там говорят непосредственно о равенствах треугольников и нет различения равенства и равновеликости.

Это может показаться странным только на первый взгляд. А с точки зрения логического смысла это вполне естественно и даже необходимо, так как в то время не было еще алгебры, алгебраических выражений; не было и самих буквенных формул. Знаковые структуры алгоритмов рассматривались только как предписания; они не были описаниями, а поэтому не существовало и той действительности – в данном случае площади, – которая могла бы описываться или изображаться-

³⁶ См. [Евклид, 1948–1950]. *Примеч. ред.*

ся в формулах. Наоборот, превращение описаний-алгоритмов в формулы неразрывно связано с появлением понятия о площади как об особой действительности, описываемой в формуле. Это, по сути дела, два момента одного и того же процесса: превращение предписания в описание есть вместе с тем появление и выделение того содержания в объекте, которое описывается.

Многие относящиеся сюда детали я изложу вам позднее. А сейчас нам важно поставить только один вопрос: что же произошло, что изменилось в употреблении знаковых структур, что они из предписаний превратились в некоторые описания или изображения объектов?

Первое и основное, что мы должны здесь подчеркнуть, это то, что у этих знаковых структур появилась новая особая связь. Раньше они были связаны лишь с определенной процедурой или последовательностью операций, которую они задавали и определяли. Именно благодаря этой связи, этой функции они и были предписаниями. Теперь их стали связывать еще и с объектами и рассматривать как обозначение или как замещение самих объектов. Благодаря этой связи, этой функции они становятся, кроме того, еще и описаниями.

Нам очень важно понять, что эти термины – «предписание» и «описание» – характеризуют прежде всего не сами знаковые структуры как таковые, а два разных способа их употребления, две разные связи, в которых они живут, две

разные их функции. Потом я покажу, как различие их употреблений, их функций приводит к изменению строения самих этих знаковых форм. Но это уже вторичное явление. А исходной точкой, исходным моментом является появление этих связей, этих функций, и именно их нужно фиксировать в этих терминах.

Точно так же я пока не обсуждаю вопрос, почему, в каких условиях и каким образом некоторые знаковые структуры приобретают эту вторую связь, эту функцию, эту интенцию на объекты, то есть отнесенность их к объектам в качестве обозначений или изображений этих объектов. Мне важно подчеркнуть пока только одно: само существование и различие этих двух связей – сделать это различие понятным вам.

Второй момент, который мне важно выделить (это постулат для вас и гипотеза для меня), что знаковые структуры, ставшие потом научными описаниями, всегда первоначально возникали как предписания к выполнению различных деятельности и лишь затем получали вторую связь и функцию – отнесенность к самим объектам. Во всяком случае, это утверждение оправдывается всем тем, что мы знаем об истории возникновения первых математических знаний.

Итак, обычно все существующие в нашем языке знаковые структуры работают в нескольких различных функциях. Логически первая функция знаковых структур – это функция «предписания», то есть регулятива, задающего структу-

ру деятельности. Такая структура не является выражением знания. Знание возникает впервые тогда, когда эти знаковые структуры начинают относиться непосредственно к объектам, начинают их обозначать или замещать. Тогда эти знаковые структуры становятся «описаниями» объектов и формами выражения знаний об объектах. Превращаясь в описания, эти знаковые структуры ходом самого этого процесса вызывают к жизни еще целый ряд особых образований, в частности, так называемые «понятия» или особые содержания.

Скажем, для того чтобы формула $S = 1-2ah$ стала описанием и выражением некоторого знания, должно еще появиться совсем особое образование – то, что мы называем «площадью»; древние египтяне и вавилоняне просто «не видели» этой действительности – для них не существовало «площадей».

Я хочу обратить ваше внимание на заложенные здесь логические проблемы. Было бы очень важным и интересным проследить, как появляются такие понятия в математике или в других науках, как и в силу каких обстоятельств складывается отнесение знаковых структур предписаний к объектам. Все эти вопросы еще ждут своих исследователей, и любой результат, полученный в этом направлении, будет важным научным открытием.

Я могу добавить к этому, что эта проблема является, по-видимому, одной из самых важных для современной философии, логики и психологии. Достаточно сказать, что четы-

ре крупнейших философских направления начала XX столетия сосредоточили свои усилия именно на этом вопросе – объективации и объективности знаковых структур. Я их перечислю.

Это, во-первых, теория предметности Алексиуса Мейнонга и Эдмунда Гуссерля. Во-вторых, теория критического реализма, главнейшими и наиболее видными представителями которого были Освальд Кюльпе и Морис Шлик (раннего периода). В-третьих, это критическая онтология Николая Гартмана. Наконец, в-четвертых, это генетическая эпистемология Жана Пиаже.

Все эти направления логико-философского анализа, противостоявшие раньше и противостоящие сейчас [логическому] позитивизму, фактически никак не ассимилированы нами. У нас нет четкого и определенного отношения к их философским концепциям, нет выявления того научного содержания, которое было действительно ими выработано, и нет критики их идеалистических шатаний. Анализ каждого из этих направлений – достойная тема кандидатской диссертации. А я хочу напомнить вам, что кандидатскую работу надо начинать делать на III курсе, на IV курсе будет уже поздно. Во всяком случае, все это для нас сейчас – истинно научные темы и проблемы.

Если теперь мы отнесем все сказанное к схеме на [рис. 4](#) и будем анализировать механизм превращения знаковых структур предписаний деятельности в описания, то перед на-

ми, естественно, встанет вопрос: описаниями *чего* они становятся? Структура деятельности, как мы уже выяснили, содержит по меньшей мере пять блоков (см. [рис. 1](#)). И поэтому естественно, что эта знаковая структура может стать описанием любого из них – объектов, к которым прикладываются процедуры деятельности, продуктов деятельности, самих процедур, средств деятельности или того неопределенного блока, который мы обозначили знаком «?». Кроме того (хотя это идет уже по другой линии), знаковые структуры предписаний являются продуктами других деятельностей – именно деятельностей по производству самих знаковых структур. И поэтому их превращение в описания может идти и по этой линии тоже. И мы вправе спросить: описаниями *чего* становятся эти знаковые структуры?

Чтобы пояснить вам, что это отнюдь не праздный вопрос, я скажу, что очень многие современные дискуссии возникли из-за недостаточно четкого понимания этой стороны дела, так как многие знаковые структуры, еще не оформившиеся в строго определенные описания, являются фактически суммарными, нерасчлененными описаниями одновременно всех этих блоков и даже обеих указанных деятельностей. Если вы хотите познакомиться с этими дискуссиями и попробовать свои силы в конкретном анализе научных проблем, я могу указать вам, в частности, на дискуссию по так называемому «алгоритмическому» подходу в педагогике, кото-

рая началась в журнале «Вопросы психологии»³⁷, а также на многочисленные работы современных кибернетиков, говорящих о моделировании процессов мышления. Как правило, во многих из этих работ знаковые предписания к деятельности – благодаря тому, что они указывают на операции, входящие в процедуры, – отождествляют с моделями деятельности. Но это грубое заблуждение. И здесь мы переходим к следующему важному пункту нашего параграфа.

Дело заключается в том (и выше я уже коротко сказал об этом), что превращение знаковых структур из предписаний в описания связано не только с появлением новой связи, или функции – отнесение к объектам, – но также и с изменением внутреннего строения самих этих знаковых структур. Предписания, чтобы выполнять свою функцию, должны иметь одну структуру, а описания объектов или деятельностей, чтобы выполнить свою функцию, должны иметь уже другое строение, приспособленное, или «пригнанное» к этой второй функции. Поэтому, превращаясь в описание, знаковые структуры меняют свое строение. Таким образом, вместе с движением к объективности происходит также изменение строения знаковых структур. Поняв это, мы можем теперь объяснить, почему, в частности, меняются знаковые структуры математики, почему, например, формы алгоритмов превращаются затем в буквенные формулы.

В этой связи я хочу отметить, что мы здесь совершенно

³⁷ См. статьи: [Алексеев, 1963; Ланда, 1963].

не касаемся вопроса о моделях и моделировании. Названные выше кибернетики совершают еще и вторую ошибку, когда они называют описания или предписания к деятельности «моделями». Кроме тех признаков, которые отличают описания от предписаний, модели характеризуются еще дополнительными особенностями, о которых я буду говорить вам в следующих лекциях. Пока мы только отметим этот момент.

§ 3. «Объект» и «содержание» знания

Выше мы выяснили, таким образом, что из предписаний, то есть знаковых структур, отнесенных к деятельности и регулирующих ее, при определенных условиях складываются описания, то есть знаковые структуры, относимые к объектам и выступающие в качестве их обозначений или замещений. В результате этого процесса складываются особые образования вида:

знаковая структура



объекты

Мы будем называть их «знаниями». Знание, следовательно, даже в тех случаях, когда его знаковая структура выражена отдельным словом, является сложным структурным образованием, содержащим два субстанциальных элемента: знаковые структуры и объекты (и еще связь между ними). Мы будем говорить, что знание является «двухплоскостным образованием»³⁸, имея в виду конфигурацию схемы, в которой мы его изображаем, или, иначе, будем называть его «связкой» знаковой структуры с объектами. То, что я сказал, нельзя рассматривать как общее определение знания; в дальнейшем мы введем его точным образом, и тогда оно будет иметь иной вид. Но пока мы можем воспользоваться этим изображением и его определениями как непосредственно вытекающими из всего вышеизложенного. То, что мы введем дальше, будет существенно уточнять сказанное, но, по сути дела, не будет противоречить ему.

Итак, появилась связка знаковой структуры с объектами – и это то, из чего мы должны исходить. Мое следующее утверждение может показаться вам «мистическим», но оно совершенно точно отражает реальное положение дел. В результате появления этой связки не только происходит объединение двух уже имевшихся раньше субстанциальных элементов, но и появляется еще нечто совершенно новое. Это не просто целостность – о ней мы уже сказали, введя понятие о зна-

³⁸ Подробнее см. [Щедровицкий, 1960–1961]. *Примеч. ред.*

ке. Это новое появляется, образно говоря, «между» знаковой структурой и объектом. Можно сказать еще так: оно появляется благодаря тому, что мы на объект смотрим сквозь призму знаковой структуры, а в знаковой структуре видим не только ее как таковую, но еще и ее связь с объектом. Это опять-таки не сам объект: мы глядим на объект сквозь знаковую структуру, а поэтому видим не просто сам объект, а видим его совсем особым образом. То, как мы видим объект, или, иначе, то, что мы видим в объекте, когда смотрим на него сквозь знаковую структуру, мы будем называть «содержанием знания». Иначе говоря, мы будем называть «содержанием знания» то содержание, которое, с одной стороны, выявляется в объекте, а с другой стороны, фиксируется в знаковой форме знания.

Но если мы смотрим на все это как логики, то есть, образно говоря, как бы со стороны, то мы, наверное, можем сказать, что «содержание» появляется как бы рядом с объектом и может рассматриваться как особое образование, независимое, с одной стороны, от самого объекта, а с другой стороны, от формы знания. Больше того, в дальнейшем оказывается, что это содержание необходимо оторвать от тех единичных объектов, к которым применяется данная знаковая форма знания, и задать его особым, самостоятельным образом. Мы будем обсуждать этот вопрос ниже. Более подробно он разобран в моих сообщениях «О строении атрибутив-

ного знания»³⁹. Пока нам важно только одно – подчеркнуть различие и, можно сказать, противопоставленность объекта и содержания знания.

Возьмем, к примеру, самое простое слово: «стул». Я употребляю его в отношении к объекту, стоящему передо мной. И очевидно, это слово обозначает этот объект. Но теперь спросим себя: разве смысл слова «стул» – в обозначении этого единичного объекта? Очевидно, нет. Кроме самого объекта, я обозначил и выразил в этом слове еще особое содержание, прежде всего – некоторое свойство этого объекта. Но и этого мало. Я могу применить это же слово к другим единичным объектам. По своим свойствам они могут существенно отличаться от первого, но я буду применять его к ним, пользуясь этим абстрактным содержанием, то есть тем одним свойством, которое является общим для них всех. И мало того. В какой-то момент я вообще выброшу сами объекты и буду употреблять это слово, подразумевая лишь чистое содержание – это общее свойство стульев или класс [объектов] «стул» как таковой. В конце концов мы начинаем изображать это содержание в особых значках, и в них оно получает свое самостоятельное существование, отличное как от самих объектов, так и от знаковой формы самого этого слова.

Собственно, такая история и произошла в том примере с треугольником, который я приводил вам выше. Был ал-

³⁹ См. [Щедровицкий, 1958–1960], а также [Щедровицкий, 2025а]. *Примеч. ред.*

горитм расчета величины треугольных полей, было некоторое обобщенное изображение треугольников в чертеже. Алгоритм расчетов относился к чертежу треугольника, и при этом спрашивали: а что, собственно, он выражает, величину чего в треугольнике? И пока имели дело только с самим объектом – чертежом треугольника, ответить на этот вопрос было нельзя. Потом, наконец, было выделено и названо само то содержание, к которому относилась вся формула: это была «площадь треугольника». Она стала особой сущностью, приобрела свое самостоятельное существование, отличное от существования треугольника как такового. Но точно так же особые содержания имеют и все отдельные значки, входящие в формулу площади треугольника: a и h – это не сами линии (основание и высота), а длины этих линий.

Важно отметить, что когда создавались сами эти алгоритмы в сфере «искусства», то их относили не к этим идеальным сущностям-содержаниям, а к объектам как таковым – к треугольникам, трапециям и т. п. Выделение особой сущности, которую выражают эти формулы, стало необходимым лишь после того, как эти положения «искусства» стали преобразовываться в положения науки, в знания. Только после этого появилась необходимость выделить кроме объектов еще и особые содержания этих знаний. Но для этого, очевидно, нужен был особый анализ самой этой формулы, самой этой схемы алгоритма в их отношении к объекту. При этом должно было выделяться и анализироваться особое отношение, или

особая связь — связь замещения объектов формулой. Лишь после этого мог встать и вставал особый вопрос: что эти формулы выражают?

Итак, нам нужно здесь различить, с одной стороны, объекты, к которым относятся знаковые формы и которые ими обозначаются, а с другой стороны, то содержание, которое в этих объектах выделяется и выражается в знаковой форме.

Дискуссии вокруг этого различения проходят через всю историю логики. Платон называл эти содержания «идеями». Стоики называли их «лектой». Гуссерль — «смыслом». Хотя все они, как мне кажется, недостаточно различали содержание знания и значение знаковой формы знания.

Когда вы будете читать работу Р. Карнапа⁴⁰, знакомиться с его различениями экстенционала и интенционала, то вы должны помнить, что они связаны именно с этой проблемой. В уже названной мною работе «О строении атрибутивного знания» вы можете посмотреть, какое разнообразие различных содержаний существует в самых простых атрибутивных знаниях, лежащих на первом (точнее, на одном из первых) уровне мышления. А если вы возьмете более сложные формы знания, то там этих различных содержаний будет еще больше. Поэтому можно считать, что работа по анализу различных типов содержания и по их классификации еще только начата и здесь еще многое предстоит сделать.

⁴⁰ См. [Карнап, 1959]. *Примеч. ред.*

§ 4. Онтологические представления

Когда выясняется, что у знаковой формы знания, кроме объекта, есть еще содержание, то начинают постоянно спрашивать: а что представляют собой эти содержания, чем они являются? И ответ на этот вопрос может заключаться только в одном: это содержание в конце концов «рисуют» – отдельно от уже существующего рисунка объекта. Но в результате возникает особое знание, которое нужно для того, чтобы изобразить содержание в его противопоставленности объекту.

Приведу пример из области логики. Когда спрашивали, в чем содержание схем силлогизма, то Лейбниц, а затем Эйлер ответили на этот вопрос, изобразив в кругах отношение между объемами терминов, участвующих в силлогизме. Эти круги – особая форма знаков для изображения содержания силлогизма, отличная от тех знаков, в которых изображается сам силлогизм.

На этом, как нетрудно показать, строится очень многое в развитии всех наук. Если у вас нет специальных математических знаний, то вы должны и можете взять очень интересную книгу С. Э. Хайкина «Механика»⁴¹.

В одной из первых глав этой книги подробно обсуждается проблема так называемой «идеализации». Это не что иное, как описание тех способов, какими в физике создаются особые изображения для содержания знаний, отличные от изоб-

⁴¹ См. [Хайкин, 1947]. *Примеч. ред.*

ражений самих объектов. Реальный маятник и математический маятник, реальный рычаг и физический рычаг – это те понятия, в которых затем фиксируются различия того и другого.

Если вы возьмете математическое уравнение колебаний маятника, то сможете заметить очень интересную вещь: величины, фигурирующие в этом уравнении, – масса маятника и его длина – не совпадают с теми реальными параметрами, которые мы имеем в настоящем маятнике, и поэтому нужны еще особые процедуры для того, чтобы переходить от одного к другому. В этом примере выступает та обычная для высокоабстрактных знаний сторона, что их содержание резко расходится с тем, что мы могли бы выделить непосредственно на объектах.

Объяснение этого обстоятельства связано с анализом того, что мы называем многоплоскостным, многослойным строением современных научных знаний. В контексте нашего движения важно отметить, что все эти идеальные образования специально и особым образом «рисуются», то есть изображаются в особых знаковых средствах. Мы будем называть все эти изображения содержаний знаний «онтологическими схемами» или «онтологическими представлениями».

Если вы возьмете «Метафизику» Аристотеля и начнете ее изучать, то вы увидите, что значительная часть этой работы посвящена как раз онтологическим картинам, и поэтому она была одной из важных составных частей его «Органона», его

методологии. В порядке повторения здесь можно отметить, что все эти структуры, или схемы, вырабатывались им на основе анализа содержания существовавших к тому времени человеческих знаний. Теория общего и частного, рода и вида, созданная им, была не чем иным, как такой онтологической системой.

Важно, наверное, также заметить, что сам термин «онтология» появился довольно поздно. Раньше это называлось «метафизикой». Если вы хотите познакомиться более подробно с этим вопросом, то посмотрите статью Владимира Соловьёва в энциклопедии Брокгауза и Ефрона⁴².

§ 5. Объект и предмет науки

Вспомним способ моего движения. Я говорил о том, что первые знаковые положения возникают как предписания – продукты «искусства». Затем на них начинают смотреть как бы сверху и начинают оценивать их отношение к объектам.

Значит, фактически то, с чего начинается наука и с чем она постоянно имеет дело, – это связки между знаковыми структурами и объектами. Схематически это можно изобразить так⁴³:

⁴² См. [Соловьёв, 1896]. *Примеч. ред.*

⁴³ В стенограмме схема воспроизведена не полностью; реконструирована редактором. *Примеч. ред.*



Рис. 6

Это образование мы будем называть «предметом» знаний. Наука имеет дело с предметом или с предметами. Но она стремится к познанию не предметов, а объектов. Если вы меня спросите, что такое предмет, то я отвечу вам, что это некоторая связка между объектами и их знаковыми описаниями. За счет этой связки, как мы уже говорили выше, появляются содержания знания.

Это можно рассмотреть на примерах. Самый простой – число, первый предмет математики. Если вы спросите, что такое число, то я должен буду ответить вам очень странным, немножко даже несуразным образом: число есть, прежде всего, некоторая знаковая форма – цифра. Но это еще не число. Число – это некоторые совокупности объектов. Но это еще не число. Число – это некоторая сторона этих совокупностей объектов, а именно количество. Но и это еще не число. Однако в числе вместе с тем нет ничего, кроме того, что мы уже перечислили. Если теперь соединить все, что я ска-

зал выше, то это будет звучать так: число есть связь между особой знаковой формой и особыми объектами, за счет которой появляется особое содержание. Значит, фактически я сказал, что число – это особый предмет. Чтобы определить его специфику, я должен, очевидно, указать специфику всех трех его составляющих, а также специфику связей между ними.

В свете сказанного не так-то просто ответить на вопрос: что именно изучает, например, наука о числе – сами ли предметы, их знаковую форму, содержание, которое в ней выражается, онтологические представления этого содержания или связь замещения между объектами и знаковыми формами?

И если мы поставим вопрос «как же и где существует число?», то мы должны будем ответить: оно существует как связь замещения объектов знаками; оно существует объективно в социальной действительности людей.

Здесь самое главное и интересное то, что за счет связи между объектами и знаками, включенными в определенную деятельность, возникает нечто принципиально новое – особое содержание.

В статьях Э. В. Ильенкова, мне кажется, достаточно хорошо подчеркивается объективность идеального⁴⁴. Но, по-моему, он только не сделал последнего шага: не объяснил, как может существовать и как существует идеальное *объектив-*

⁴⁴ См., например: [Ильенков, 1962; 1962–1963]. *Примеч. ред.*

но. Мы с вами можем ответить на этот вопрос: как связь замещения объектов знаками. Можно сказать, что само идеальное существует за счет этой связки и появляется благодаря ей.

Но самое важное, конечно, здесь то, что, объяснив таким образом природу идеального, мы можем отвечать совершенно твердо и убежденно: идеальное существует объективно, потому что оно есть объективно существующая связь между объектами и знаковыми оперативными системами. Это элемент человеческой социальной действительности, а именно элемент человеческой социальной деятельности.

Идеальное существует так же, как существуют эти стулья, столы, окна и дома. И более того, эти столы, стулья и дома есть не что иное, как материализованное, овеществленное идеальное. Маркс блестяще выразил это в «Основных очерках...»⁴⁵: окружающие человека вещи есть овеществление его духа. Это идеальное есть продукт развития человеческого духа, оно создано им. Но создается оно в материализованной, овеществленной форме, обязательно включенной в деятельность.

И после того как оно создано, оно предстает перед под-

⁴⁵ В «Основных очерках...» – автор имеет в виду «Экономические рукописи 1857–1858 годов» К. Маркса – рукописи первого варианта «Капитала» К. Маркса. На языке оригинала эти рукописи впервые были полностью опубликованы в 1939–1941 гг. в двух томах под редакционным заглавием «Grundrisse der Kritik der politischen Ökonomie (Rohentwurf)». В русском переводе см.: [Маркс, 1968, 1969].

растающими поколениями как реальность вещей, знаков и действий. И первое, что требует общество от детей, чтобы они усвоили эти идеальные образования и научились употреблять их в своей деятельности.

Что значит овладеть числом как особым предметом? Представьте себе, что мы заставили ребенка зазубрить ряд цифр. Это стало хорошо усвоенной им «считалкой». Но спрашивается: усвоил ли он таким образом само число? По-видимому, нет. Он усвоил одну лишь знаковую форму. А что значит усвоить само число? Это значит научиться употреблять эту «считалку» в деятельности.

Мы постоянно сталкиваемся с этой стороной дела в наших психологических экспериментах. Мы говорим, что ребенок усвоил число, когда он может отсчитать предметы, лежащие в этой комнате, и по этому числу принести такую же совокупность предметов из другой комнаты. Только в этом случае он его действительно усвоил⁴⁶.

Итак, предмет науки – это связка между знаковой формой и объектами, замещаемыми ею. Благодаря этой связке появляется особая действительность – содержание. Потом это содержание может быть представлено в особых знаковых структурах, называемых «онтологическими». Поэтому теперь мы можем сказать, что предметы знания существуют не только в виде таких связок, но также еще в виде особых онтологических схем, замещающих эти связки. Первое –

⁴⁶ См. мою статью в «Вопросах психологии»: [Щедровицкий, 1964б].

это структурная форма существования предмета, а второе – плоская или, точнее, уплощенная форма его существования.

§ 6. Что такое наука?

Мы уже выяснили, что наука – или, точнее, научная деятельность – всегда имеет дело с таким сложным образованием, которое мы называли предметом знания, или предметом науки. Но теперь нам надо ввести само понятие науки. Сейчас мы дадим целый ряд определений науки, которые будут постепенно уточнять друг друга.

Наука есть особый вид деятельности с предметами знания. Если это деятельность, то мы должны применить к ней ту схему деятельности, которую мы рисовали в начале наших лекций (см. [рис. 1](#), [рис. 2](#)). Нарисую эту схему [еще раз]⁴⁷:

⁴⁷ В стенограмме схема воспроизведена не полностью; реконструирована редактором. *Примеч. ред.*

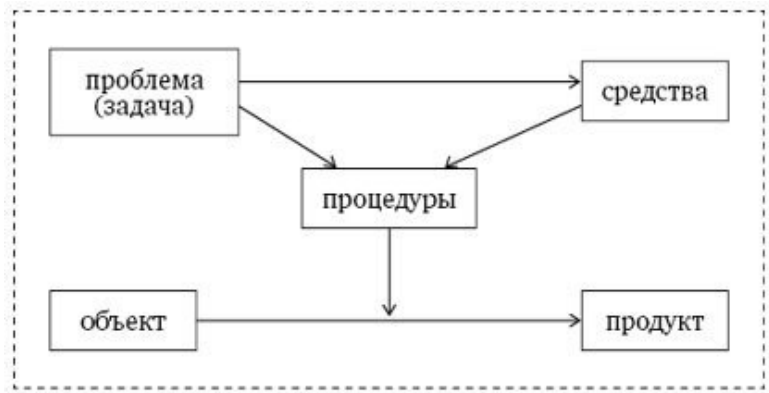


Рис. 7

Сказав, что наука имеет дело с предметами, я фактически определяю их как соответствующие блоку объектов в этой общей схеме деятельности. Теперь, очевидно, чтобы задать другие элементы науки как деятельности, я должен найти все те образования, которые будут соответствовать другим блокам схемы деятельности.

И здесь перед нами возникает целый ряд затруднений. Первый вопрос, который здесь, естественно, встает: как можно действовать с предметом знания, выступающим в виде связки [между знаковой формой и объектами] или же в онтологических схемах? Кроме того, возникает еще целый ряд затруднений, которые я просто пока не буду обсуждать. Чтобы как-то преодолеть их, мы начнем анализ с продукта научной деятельности.

Продуктом научной деятельности должны быть, по-видимому, какие-то знания или, может быть, средства научной деятельности. А знания, как мы пока предполагаем, это есть связка между знаковой формой и объектами (см. [рис. 5](#)). Поэтому можно сказать несколько иначе: продуктом научной деятельности должен быть некоторый новый предмет знания. Но это означает, что мы переводим наш анализ в генетический план.

Наука начинается с одного предмета и приходит к другому предмету. Ее деятельность, таким образом, заключается в преобразовании одного предмета в другой. Поэтому можно представить научную деятельность как обычное практическое преобразование одних объектов в другие. Но изменить предмет знания – это значит изменить одну из его составляющих. Так создается множественность направлений развития предмета, или множественность движений, в научной работе. Давайте рассмотрим эти движения.

Во-первых, может меняться количество и характер объектов. В качестве примера можно рассмотреть развитие геометрии. Предположим, у нас есть метод расчета площади квадратного поля. Затем появляется треугольное или трапециевидальное поле. У нас нет средств для расчета его площади. Необходимо построить новые средства, но это можно сделать, только опираясь на уже существующие средства.

Начинается очень интересное и сложное движение: с одной стороны, мы строим изображение нового объекта; с дру-

гой стороны, мы разрабатываем средства для решения нового класса задач и при этом развертываем уже имеющиеся средства. Осуществляется это таким образом, что мы как бы выражаем новый объект через прежний или, иначе говоря, сводим новый объект к прежнему. Но это вместе с тем означает, что мы строим новую процедуру, которая как бы переводит новый объект в прежний. Если эта процедура построена и создана новая знаковая форма, описывающая этот новый объект, то это означает, что мы как бы захватываем этот объект в сферу наших предметов знания, мы ассимилируем этот объект в виде предмета знания. Но такой захват происходит, с одной стороны, за счет создания новой процедуры анализа, а с другой стороны, за счет создания новой знаковой формы, свертывающей в себе, или «снимающей» эту процедуру. В прежних предметах знания появляется новая знаковая структура, а следовательно, новый предмет.

Значит, если представлять это движение по этапам, то оно будет выглядеть так: 1) появляются новые объекты, 2) для их захвата создаются новые процедуры, 3) на основе этих процедур появляются новые описания, 4) эти описания используются в качестве средств при решении нового широкого класса задач, 5) этот факт осознается и выражается в виде новых задач, 6) новая [знаковая] структура соотносится с новой задачей как специфическое средство ее решения. Некоторые части этого процесса более подробно разбирались в

статьях И. С. Ладенко⁴⁸. Здесь, наверное, надо еще отметить, что при этом, естественно, меняется само содержание знаковых форм, входящих в предмет.

Вторая возможная линия движения связана с преобразованием знаковой формы предмета. В качестве примера можно взять те случаи, когда происходит комбинирование знаковых средств разных наук. Другой пример – когда знаковая форма организована в оперативную систему и происходит ее развертывание по определенным правилам; при этом тоже появляются новые знаковые формы. В этих случаях часто бывает так, что нет объекта, соответствующего новой знаковой форме, и его начинают разыскивать уже после того, как знаковая форма создана. Именно это происходит сейчас в волновой механике: какой объект соответствует волновой функции? Вот вопрос, занимающий сейчас физиков.

Наверное, как особый случай в развитии предмета знания можно рассмотреть ту историю, которая происходила в механике Галилея. Понятие скорости, определявшееся по формуле $v = s/t$, применялось как к равномерным, так и к ускоренным движениям. В то время не было процедур, которые приводили бы к парадоксам в анализе ускоренного движения. Затем Галилей создал такие процедуры, и встала задача разделить саму объектную область на части: с одной стороны, ту, к которой это понятие действительно могло применяться, а с другой стороны, ту, к которой оно уже не могло

⁴⁸ См.: [Ладенко, 1958а; 1958б]. *Примеч. ред.*

применяться.

Итак, мы ввели предмет науки и говорим, что научная деятельность заключается в том, чтобы переводить этот предмет из одного состояния в другое, иначе говоря: в том, чтобы исходя из одних предметов создавать другие предметы. Это означает, что к уже имеющимся предметам будут подключаться все новые и новые объекты. Сначала к ним всегда относится прежняя знаковая форма. Если представлять себе это образно, то новые объекты как бы «притягиваются» к уже имеющимся связкам предметов, входят внутрь их. Иногда это можно сделать просто, без какого-либо изменения знаковой формы и связанных с предметами процедур деятельности; в других случаях для этого приходится менять саму знаковую форму и процедуры деятельности. Кроме того, знаковая форма может меняться сама по себе, как бы развертываться по своим имманентным законам. Но если она развернулась сама, то мы затем ищем соответствующие ей объекты, то есть опять дополняем всё до структуры предмета.

Нас не устраивает такое положение дел, когда есть знаковая форма, но нет выражаемых ею объектов; и нас не устраивает другая ситуация, когда есть объекты, но нет адекватных им знаковых форм. Именно в этой связи возникает проблема эксперимента: это есть процедура поиска объектов для уже созданных знаковых форм. При изменении знаковых форм и объектов, входящих в предметы, меняется содержа-

ние. А это, в свою очередь, должно вызывать (и вызывает) изменение онтологических структур.

До сих пор мы все время говорили о продуктах научной деятельности и отчасти – об объектах. Но кроме того, должны быть проблемы и задачи, средства и процедуры. По-видимому, если уж мы переводим всю проблему в генетический план, то необходимо будет рассмотреть, как идет развитие процедур, развитие средств и смена задач.

Несколько простеньких иллюстраций. Существовали и были зафиксированы процедуры измерения прямых отрезков. Когда затем начали измерять кривые линии, то в качестве средств первоначально применяли те же самые прямые отрезки. В каких-то границах точности это давало вполне приемлемые результаты, но не обеспечивало необходимой однозначности. Это привело к постановке особой задачи сравнения кривых линий и выложенных на них в процессе измерения ломаных линий. Тем самым фактически были созданы новые объекты из отношения кривых и ломаных линий. Иначе говоря, объектом стала кривая линия, на которую наложена ломаная.

Теперь мы можем спрашивать себя: каково отношение между кривой и ломаной? что произойдет, если мы изменим длину единичного отрезка ломаной? И т. д. и т. п. Нетрудно заметить, что таким образом мы будем создавать и новые предметы, и даже новые объекты деятельности. И каждый раз это будет приводить к постановке нового вопроса и фак-

тически новой задачи. Но вместе с тем мы будем непрерывно менять и средства нашей деятельности, потому что для ответа на каждый из этих вопросов придется создавать новые средства.

Теперь мы можем вернуться к вопросу об отношении между практикой, искусством и наукой. Можно считать, что практика выдает нам новые объекты, а наука должна выдавать новые предметы, то есть новые связи между объектами и замещающими их знаковыми структурами. Искусство же дает предписание к деятельности. Важно, наверное, подчеркнуть, что создание нового предмета связано с созданием новых объектов или с заданием новых границ их выделения. И для предмета это не менее важный процесс, чем создание новой знаковой формы. Особый вопрос: каким образом научные знания могут выступать затем в качестве средств научной и практической деятельности?

Нетрудно заметить, что я решаю здесь две задачи. Во-первых, мне нужно ввести средства, которыми вы будете пользоваться в дальнейшей работе, – для этого я рассказываю вам об основных элементах, входящих в состав науки. Во-вторых, мне нужно задать вам объект, который мы рассматриваем. Это можно сделать двояким способом: либо указать на сами объекты – теории разного рода, скажем «Начала» Евклида или «Основания геометрии» Гильберта⁴⁹, но это очень сложный и во многом непродуктивный путь; поэтому я иду

⁴⁹ См. [Гильберт, 1948]. *Примеч. ред.*

совершенно иным путем – я задаю изображения того содержания, которое мы имеем в виду, когда говорим о науке.

При этом – и это тоже важно выделить – я пользуюсь особыми средствами изображения: блок-схемами. И таким образом делаю зримым это содержание, то есть состав науки и связи между ее составляющими. Если бы я отбросил эти схемы и рассуждал чисто словесно, указывая вместе с тем на объекты, с которыми обычно имеют дело, то вам пришлось бы, с одной стороны, представлять их, а с другой стороны, самим, опираясь на мое описание, выделять в них то содержание, о котором я говорю. Но это очень трудное дело. И кроме того, я не могу рассчитывать на ваше знание этих объектов. Поэтому все, о чем я говорю и что вам нужно для понимания, я рисую. Это касается почти всего, что мы затрагиваем.

Когда мне нужно было показать вам разницу между описаниями и предписаниями, я нарисовал блоки и указал их связи с другими блоками. Предписание было связано особой связью с блоком деятельности, а описание тоже особой связью – с блоком объекта⁵⁰.

То же самое можно сказать о понятии деятельности. Если бы я спросил вас, что такое деятельность, то вы, очевидно, стали бы перечислять многочисленные определения деятельности в целом или определения ее различных сторон. И наверное, многие из этих определений были бы правиль-

⁵⁰ В стенограмме схема не воспроизведена; см. по этому поводу [рис. 5](#) в главе «Методология науки, логика, теория мышления». *Примеч. ред.*

ными. Но я все равно вряд ли смог бы ими пользоваться и уж во всяком случае не смог бы представлять себе деятельность как таковую предметной, то есть в соответствии с тем содержанием, которое мы фиксируем в этом термине.

Поэтому я иду совсем другим путем: я задаю обязательную, необходимую структуру любой деятельности, рисую ее и благодаря этому вы получаете возможность оперировать с ней как с особым обобщенным объектом. В этом преимущество подобного метода работы. Если пользоваться аналогиями, то, наверное, можно сказать, что по своей функции подобная блок-схема деятельности выступает в такой же роли, в какой выступали чертежи в геометрии. Только тогда, когда они появились, стало возможным говорить о треугольнике как таковом, а не просто о треугольных полях. И тогда в ответ на вопрос: «что такое треугольник?», указывали уже совсем не на объекты, а на чертеж треугольника.

Так и здесь. Теперь, отвечая на вопрос»: что такое деятельность?», мы можем просто нарисовать эту блок-схему и сказать: «Деятельность – вот это».

§ 7. Перевертывание исходного отношения. Эмпирический материал науки

Обратите внимание на то, как я рассуждал. Мы начали с практики, искусства, науки, выяснили, что уже в искусстве возникают сложные знаковые структуры, причем они выступают в роли предписаний к деятельности, и потом лишь

часть из них перерабатывается в знание об объектах. Это первый этап становления науки. Значит, постепенно искусство рождает в своих недрах другую, собственно научную деятельность, а продукты искусства соответственно этому становятся продуктами науки – знаниями. Но как только такое преобразование совершилось, происходит резкое перевертывание всех отношений – и мы будем сталкиваться с этим дальше буквально на каждом шагу.

Сначала движение шло от уже готовых знаковых структур к объектам: мы старались представить их как изображения, или модели, объекта. Но потом, когда весь этот механизм и все эти отношения поняты, мы можем ставить вопрос уже иначе: что является объектом и должно быть описано или изображено в знаковых структурах? Если начинать со знаковых структур, то мы можем ставить вопрос так: а какими должны быть эти знаковые структуры, чтобы они были описаниями или изображениями объектов?

Значит, сначала происходила сдвигка связки «предписание – деятельность» в другую связку «описание – объект»; потом последняя была осознана, были выявлены специфические черты нового продукта. И тогда стала возможной совсем новая постановка вопроса: что нужно сделать, чтобы получить описание определенного объекта? Теперь уже в исходном пункте мы имеем некоторый объект и вопросы относительно него, и мы должны выяснить, что нужно сделать, чтобы получить описание объекта, отвечающее на постав-

ленный вопрос.

Тогда начинается работа по выявлению тех специфических процедур работы с объектами, которые дают возможность получать описание. Именно здесь впервые встает вопрос о некоторых специфических процедурах науки. Это процедуры исследования, изучения, анализа, синтеза представлений и т. д. и т. п. Раньше вопрос о всех этих процедурах просто не стоял, ведь там уже имеющиеся предписания преобразовывались в описания. А теперь мы исходим уже не из них, а из одних лишь объектов и вопросов относительно них, и тогда нам, естественно, нужен еще «метод», то есть процедуры получения, создания описаний, если можно так выразиться, «из ничего». Конечно, при этом понадобятся еще и особые средства, но об этом речь будет идти дальше.

Так мы приходим к вопросу: каковы же специфические средства, необходимые нам для анализа объектов и получения некоторых их описаний? Иначе говоря, именно здесь ставится вопрос об аппарате понятий науки – ее средствах и методе. Так мы приходим к новому структурному образованию, которое может быть изображено в схеме⁵¹:

⁵¹ В стенограмме схема воспроизведена не полностью; реконструирована редактором. *Примеч. ред.*

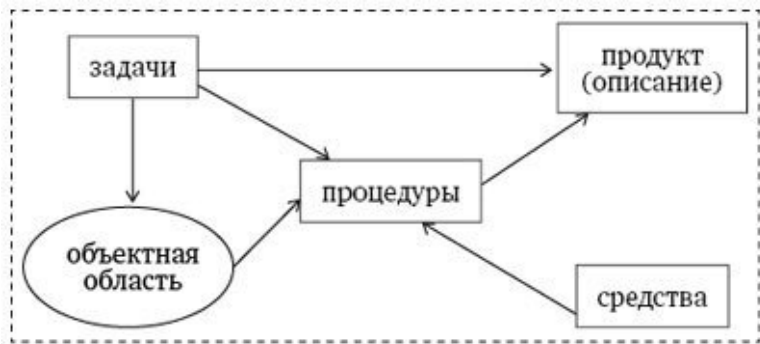


Рис. 8

При этом происходит очень интересная вещь: на первое место выходят задачи, и именно они начинают определять и детерминировать всю работу по описанию объектов. Раньше мы исходили из того, что было уже создано искусством, и приспособляли его продукты к специфически научным задачам. Теперь же на передний план выступили собственно научные задачи, которые и определяют всю последующую работу.

Я говорю все это с умыслом. Мне хочется довести до вашего сознания мысль, что в любой науке и научной работе самое главное – это именно задачи. И когда мы начинаем обсуждать, в частности, положение и строение *науки логики*, то мы тоже прежде всего должны обратиться к вопросу: в чем ее особые задачи, каковы они? И только ответив на этот вопрос, мы можем рассчитывать на плодотворное движение в

решении всех остальных вопросов.

Чаще всего идут по другому пути: излагают средства науки или ее продукты. Например, вам расскажут, что такое «исчисление высказываний» или «исчисление предикатов». Но главное не в этом, а в уяснении того, что такое задачи науки и как они могут решаться. И не только уяснение этой стороны дела при усвоении науки, но и формулирование задач в ходе развития, становления самой науки – вот самое главное, что должно быть понято и отработано.

Вы остро почувствуете это, когда начнете заниматься научной работой. Есть физики или, например, химики, которые решают свои задачи. Вам придется приходить к ним, и вы должны будете уметь выделить свои специфически *логические* задачи.

В этом плане очень поучительны истории, происходящие с философами и логиками, когда они хотят заниматься конкретными вопросами методологии естествознания. Как правило, они не имеют своих собственных задач и поэтому очень легко скатываются на решение задач физики, химии, биологии и других наук. Так появляются «философские вопросы естествознания». Между тем собственно логические проблемы и вопросы являются совершенно особыми, и их надо уметь поставить, работая на материале физико-математических, или естественных наук. И самое тяжелое в нынешнем положении логической науки, на мой взгляд, заключается в том, что многие профессионалы-логики, если их спро-

силь, не смогут ответить на вопрос: в чем специфические задачи логической науки? Чаще всего это будут ответы, что нужно изучать уже существующие исчисления и разрабатывать их дальше.

Итак, когда наука отделилась от искусства, главными стали задачи этой науки и их развертывание. Здесь мы вполне естественно переходим к вопросу о том, как именно они развертываются и как на их основе происходит развертывание средств и методов, а также объектов науки. Но это уже особый вопрос, требующий более подробного разбора.

Когда происходит указанное «перевертывание» задач, когда основной целью становится выработка описаний, то происходит разделение *объекта* и *эмпирического материала*.

До сих пор, обсуждая поднятые вопросы, я совершенно сознательно огрублял картину. В наших схемах мы изображали объектную область – и вместе с тем говорили, что объектные области, по сути дела, не существуют, ибо наука всегда имеет дело только с предметами различного строения.

Объект всегда бывает в чем-то задан, в чем-то представлен. Если, к примеру, мы возьмем исследовательскую деятельность К. Маркса при анализе буржуазных производственных отношений, буржуазной формации, то без труда заметим, что он фактически почти никогда не имел дела с объектами, или, говоря иначе, с объектной областью. Он читал газеты, знакомился с различными статистическими отчетами, следил за движениями акций на бирже и т. п. Сле-

довательно, он всегда имел дело с каким-то описанием объекта, с особой формой его представления.

Но точно так же работает и физик. Даже физик-экспериментатор очень редко имеет дело непосредственно с объектами. Когда, к примеру, он изучает движение частиц с помощью камеры Вильсона, то он может наблюдать только линии конденсации, по которым он судит о движениях этих частиц. Это тоже особая форма представления самих объектов. Она существенно отличается от тех описаний, с которыми имел дело Маркс.

Но нам сейчас важны не их различия, а лишь тот общий момент, что объекты как таковые, как правило, не бывают даны непосредственно, а задаются через что-то другое и в чем-то другом. Поэтому, чтобы быть более точными, мы должны здесь писать не «объектная область», а «эмпирическая область», или «область эмпирического материала». Эмпирический материал может быть самым разнообразным, и в дальнейшем надо будет произвести классификацию возможного эмпирического материала, так как в зависимости от его характера исследование объектов и выработка знаний будут иметь существенно различный характер.

Но пока нам важно зафиксировать лишь сам факт различия объектов и эмпирического материала. Это единственный момент, который мы хотим подчеркнуть, вводя в схему новый блок (см. [рис. 8](#)). Понятие эмпирического материала охватывает все, с чем работает наука, работают ученые при

выработке новых знаний. В принципе все это обязательно отличается от самих объектов. В частных случаях объекты могут входить в эмпирический материал, составлять его часть, но это должно рассматриваться уже как особый случай.

Кстати, в этом различии эмпирического материала и объекта выражается основной методологический принцип материализма. Другими словами, суть материалистического принципа состоит в разделении и противопоставлении друг другу эмпирического материала и объекта как такового.

Ученый всегда имеет дело только с эмпирическим материалом. Но он исходит из того, что этот эмпирический материал есть не что иное, как проявления объекта, обязательно существующего и создающего этот материал. Таким образом, этот принцип выступает как основная методологическая установка, определяющая линии научной работы: мы делаем установку на поиск объекта. В каком-то смысле объект фиктивен, то есть это не то, что дано нам непосредственно как таковое, а только то, что еще должно быть найдено, раскрыто, выявлено.

С этой точки зрения появление материализма как философской установки было очень сложным и не столь уж само собой разумеющимся процессом. Хотя очень часто вы можете встретить ложную трактовку материализма как философии признания непосредственно данного. В этом плане проблема объекта есть, с одной стороны, проблема «действительности» как противопоставленной «кажимости», или

«явлению», с другой стороны – проблема «действительности» как противопоставленной знанию и его идеальным содержаниям. Это очень глубокие философские и логические проблемы, нуждающиеся в очищении от «мусора», которым они были «засыпаны» на протяжении своей долгой истории.

Дело усложняется еще из-за недостаточной дифференцированности понятий объекта оперирования и объекта как такового, то есть действительности, познаваемой человеком. Но я называю все эти проблемы только для того, чтобы обратить на них ваше внимание и, может быть, стимулировать вашу исследовательскую работу в этих направлениях.

Реальный парадокс познавательной деятельности заключается в том, что мы работаем с эмпирическим материалом, расчлняем и анализируем именно его, строим определенные описания, но уже не описания эмпирического материала, а именно описания объектов, которые стоят за этим материалом, которые в нем представлены, репрезентированы. Таким образом, вся наша работа должна быть подчинена довольно «мистическому» принципу: обрабатывая эмпирический материал, мы должны изображать объекты как таковые. Мы, следовательно, делаем здесь тот самый трансцендентный «прыжок», который так много обсуждался в истории философии и которому было посвящено так много дискуссий в немецкой классической философии. Тогда, 150 лет назад, эта проблема была предметом прежде всего исключительно философского размышления, а сейчас с ней вплот-

ную столкнулись физики, и мир открывает ее снова – теперь уже через мышление и способы работы физиков.

Так мы приходим к общей схеме, которую можно рассматривать как обобщение всех предыдущих схем⁵²:



Рис. 9

Движение по этой схеме мы должны начать с проблем, которые создают установку на исследование. Затем идут описания, которые мы создаем в порядке решения проблемы. Описания создаются путем обработки или переработки эмпирического материала. За этим эмпирическим материалом

⁵² В стенограмме схема воспроизведена не полностью; реконструирована редактором. Примеч. ред.

мы утверждаем существование объекта, который, собственно, и описывается, и описание которого есть цель нашей работы.

Кроме того, в самом описании, в его отношении к эмпирическому материалу и объекту мы видим определенное содержание, возникающее благодаря проведенному нами сопоставлению и замещению этих сопоставлений в знаковой структуре описания. В этих отношениях замещения создается предмет; чтобы отметить это, мы обвели их пунктирной линией. Возникшее таким образом содержание выражается в некоторых онтологических картинах, или онтологических представлениях. Это – вторая форма задания предмета науки.

Наконец, нужно указать еще средства, выбор которых предопределяется, с одной стороны, проблемами, а с другой – характером обрабатываемого эмпирического материала.

Все это пока очень грубая и упрощенная картина того целого, с которым мы должны иметь дело, когда говорим о науке.

Теперь ко всей этой структуре можно приложить общий философский принцип движения от ограниченной истины к более полной и более объективной истине. Этот принцип есть требование, чтобы указанная структура развивалась таким образом, чтобы обеспечить описание, все более адекватное структуре объекта.

§ 8. Основной механизм развития науки

Обращение к этим вопросам является некоторым забеганием вперед. Но нам это сейчас очень важно. Наука, как она выступила у нас, бывает представлена в двух формах. во-первых, в форме описаний объектов и связанных с ними онтологических представлений и, во-вторых, в виде систем средств. Это две основные формы фиксации научного знания.

Но эти утверждения связаны с очень трудным и тонким различием самих знаний или описаний [объектов] и средств науки. Его можно проводить, с одной стороны, по функциональным критериям и признакам. Это наиболее легкая процедура.

Если понятия математики применяются в других науках – к примеру, в политэкономии или в биологии, – то там довольно нетрудно выделить сами средства и отделить их от описаний. То, что относится к области самой математики, будет здесь выступать как средство, а то, что относится к политэкономии или биологии, – как системы изображений. Проведенное функциональное различие можно затем переносить на саму математику: можно считать, например, что и в системе самой математики понятия математики существуют как средства, то есть как набор орудий, которые ничего не изображают и не описывают, а просто заготовлены именно как орудия для широкой сферы разнообразных при-

менений. Тогда сама математика будет рассматриваться как некоторый «арсенал» средств.

Но таким путем мы теряем другую, очень важную сторону математики, где все ее понятия выступают как знания. Для того чтобы «закрепить» эти различия средств и знаний, нужно перевести их в материальный план, то есть показать, как их функциональные различия сказываются на самом материале и его структуре. А это очень трудно сделать, и сейчас мы еще не знаем многих моментов, которые для этого необходимы.

Простейшее предположение, с которым мы сейчас работаем, заключается в том, что мы берем знания (или описания) и средства в органической связи друг с другом и рассматриваем особый механизм, когда знания создаются с помощью и на основе средств, а затем возникшие в знаниях новообразования выделяются из них и фиксируются в особой форме именно как средства.

Мы предполагаем, что это осуществляется за счет сочетания и объединения двух различных по своим целям и строению процессов: в первом – решаются некоторые проблемы исследования и строятся новые знания; во втором – построенные знания становятся объектом особого рефлексивного анализа, из них выделяются особые структуры, которые откладываются в «арсенал» средств науки. Затем на основе этих вновь полученных средств строится более широкий класс знаний, в них создаются новые элементы, кото-

рые затем опять анализируются и откладываются в «арсенал» средств. Так происходит вновь и вновь, и мы имеем круговорот изображений и средств, который можно рассматривать как один из основных, «скелетных» механизмов развития науки. Таким образом, если брать описанный механизм в целом, то функциональное различие описаний и средств выступает совершенно отчетливо.

Анализируя употребление знаний, мы, наверное, каждый раз без труда сможем решить, с чем мы имеем дело – с описаниями или средствами. Но кроме того, перед нами стоит еще одна задача – постараться выяснить, какие условия накладывают эти функциональные различия на материал и структуру самих описаний и средств. Можно ли из их функциональных различий *вывести* также и материально-структурные различия?

§ 9. Двойственность продуктов науки

Всякий процесс мышления, или, иначе говоря, процесс решения задачи, имеет сразу два существенно различающихся между собою продукта. Один – это знание об объекте, являющееся ответом на вопрос задачи. Второй – это тот процесс рассуждения, который был необходим, чтобы получить это знание; он оформляется в особом знаковом тексте. Эти два продукта имеют неравноценное значение с точки зрения механизма развития науки.

Возьмем простой пример. Античному математику и аст-

роному Аристарху Самосскому надо было определить отношение расстояний Земля – Солнце, Земля – Луна⁵³. Он его определил: между $1/18$ и $1/20$. Но, чтобы получить этот короткий результат, ему пришлось проделать довольно много [мыслительных] движений: он измерял угловые расстояния между Луной и Солнцем, ввел особые подсобные знаковые средства (тригонометрические, арифметические, алгебраические), преобразовывал чертежи и соотношения и фиксировал свою работу в тексте. Таким образом, мы получили от него в наследство не только сам ответ относительно отношения расстояний Земля – Солнце, Земля – Луна, но и последовательность проведенных им сопоставлений, последовательность различных преобразований объектов и знаний⁵⁴.

Значит, Аристарх не только дал ответы [на поставленные им вопросы], но и, кроме того, чтобы получить эти ответы, построил особое рассуждение. И главным продуктом с точки зрения дальнейшего развития науки оказалось именно второе, то есть схема построенного им рассуждения, те приемы и способы [мыслительного] движения, которые он применил. По этому рассуждению Аристарха, осуществляя различный его анализ, люди строили еще тысячи других рас-

⁵³ Аристарху Самосскому надо было определить... – речь идет о сочинении Аристарха Самосского «О величинах и расстояниях Солнца и Луны». Рус. пер. см.: Веселовский И. Н. Аристарх Самосский – Коперник античного мира // Историко-астрономические исследования. Вып. VII. М.: Гос. изд-во физ. – мат. лит-ры, 1961. С. 32–58.

⁵⁴ Подробнее см. [Щедровицкий, 1997]. *Примеч. ред.*

суждений, которые позволяли им решать многочисленные, разнообразные задачи.

В этой связи мы введем ряд новых понятий. Мы будем говорить об «оформлении» процессов решения задачи, противопоставлять «оформления» самим процессам. В тексте рассуждения, таким образом, будут представлены оформления процессов решения. И мы должны понять, что второй продукт – оформление процессов решения задач – является для науки не менее, а часто куда более важным результатом. Именно из этого второго продукта появляется основное для науки – ее средства.

Здесь тоже возникает целый ряд очень важных и интересных проблем. В частности, необходимо разделить «средства» и «метод». Когда новое рассуждение построено и зафиксировано в своем оформлении, оно выступает как [«кокон»], как «скорлупка», охватывающая метод. Мы говорим о методе, имея в виду тот новый порядок [мыслительного] движения и те новые связи, которые были при этом построены. Но затем все это становится объектом специального рефлексивного анализа и откладывается в форму *единиц*

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «Литрес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на Литрес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.