

формальная герменевтика. Понимать это нужно следующим образом. Существует набор *имен*, «означающих» с незапамятных времен важнейшие предметы математической (и не только математической) мысли, например, «число», «пространство», «бесконечность» и т. д. Что такое *pōtinata* для этих *pōtina* и каков способ их бытия? Разумеется, математические объекты не существуют в пространстве и времени, и я не думаю, что какая бы то ни была «эмпирическая редукция» к вещам мира здесь возможна.

Мой главный тезис таков: для математического «имени» (*nomen*) именуемое (*pōtinatum*) есть не что иное, как «синтез» различных смысловых перспектив, задаваемых исторически меняющегося контекста употребления соответствующего имени. Имя перемещается из одного (синхронного или диахронного) контекста в другой. В границах заданного контекста математическое имя имеет вполне определенное «значение». Но это значение меняется при переходе из контекста в контекст (синхронически или диахронически), сохраняя при этом определенную преемственность. Переход в новый контекст связан с более или менее определенным *оператором* «пересчета значения». Преемственность смысла может быть вскрыта и прояснена соответствующим исследованием в области истории идей. Герменевтически проанализированная «история» контекстуальных переходов задает герменевтическую траекторию математического имени. *Бытие* именуемого — это *основание единства* его исторической «герменевтической траектории», в рамках многообразных исторически меняющихся концептуальных схем.

Три парадигмы в философии математики

Мишель Фуко писал о «о двух крупных разрывах в эпистеме западной культуры» (Слова и вещи. СПб., 1994. С.35), — «знаменующем начало классической эпохи» (середина XVII в.) и «нашей современности» (начало XIX в.) соответственно, — которые выявляет археология знания. Обозначенные Фуко «разрывы» отделяют то, что мы будем называть, — предпочитая ставший благодаря Т. Куну популярным термин, — тремя парадигмами: онтологической, гносеологической и антропологической. Дадим краткие характеристики каждой из них.

1. Три парадигмы

Онтологическая парадигма (ОП) господствовала на протяжении огромного исторического периода от Античности до эпохи Возрождения включительно. Главный вопрос, который занимает здесь философа — это вопрос онтологического статуса. Философ работает преимущественно с «вертикальными» различиями, стремясь указать место для того о чем он рассуждает в единой онтологической иерархии, построенной по принципу жесткой субординации. Классический пример — Платон. «Горизонтальные» различия связываются с темой «материи», их наличие констатируют, но работать с ними не умеют. Заняты выяснением того, сколько «этажей» и каких, а также тем, к какому «этажу» следует отнести предмет рассмотрения. В ОП проблемы познания, как и проблемы антропологии и теологии, подчинены онтологической проблематике, рассматриваются «изнутри» онтологии.

Гносеологическая парадигма (ГП) возникает в Новое время и продолжает существовать до сих пор, хотя и оттесненной с первых ролей. Исходная ее точка — «открытие сознания» (Декарт). Ярко представлена — у Канта, апофеоз — у Гегеля и Гуссерля, хотя и в разных смыслах. В этой парадигме все рассматривается по отношению к тому месту, кото-

рое оно имеет в деятельности сознания. Для нее характерно разрушение «вертикальной» онтологической иерархии, которую сменяет система «горизонтальных» связей в поле сознания. Вместо субординации — координация в плоскости сознания. Для этой парадигмы характерна тенденция к абсолютизации сознания.

Наряду с опасностью утраты грани между совершенным («Божественным») сознанием и несовершенным («человеческим»), главное слабое место этой парадигмы — статус других познающих существ — других сознаний. Характерный мысленный ход: сознание другого человека познается нами лишь по аналогии с нашим собственным. Имеет место тенденция к солипсизму. Ср. «методологический солипсизм» Карнапа (Крафт В. Венский кружок. М., 2003. с.115).

Именно в этой парадигме над понятием элемента начинает преобладать понятие отношения (для ОП элементы, сущности — первичны, отношения — вторичны, для ГП — наоборот). Возникает тенденция к десубстанциализации сознания.

В ГП первичная данность — сознание. Все существующее, в том числе и человек, рассматриваются изнутри познавательного акта субъекта (в чистом виде — феноменологическая редукция по Гуссерлю). Другими словами, как онтология, так и антропология рассматриваются здесь изнутри гносеологии.

Антропологическая парадигма (АП) явственно заявляет о себе в XIX веке в «бунте против Гегеля» (выражение М. Бубера), хотя корни ее восходят, по крайней мере, к истокам христианства. Она связана с поворотом к конкретному человеку (как он есть здесь и сейчас, во всей своей неповторимости) в качестве первичной реальности и отправной точки философской рефлексии. Человек мыслится здесь в социуме и в истории (да и сами концепции «истории» и «социума» серьезно возникают только в рамках этой парадигмы!). Этот человек является конечным и ограниченным. Его знание всегда несовершенно. Ему неведомы начала и концы, все с чем он имеет дело относительно и условно. Ср. тезис фаллибилизма (Пирс, Поппер). Однако этот человек не только конечен, но и открыт — он постоянно в поиске и смене.

Если для ГП характерно стремление к созданию полной, замкнутой и окончательной философской системы, то для АП, с ее постоянной открытостью и незавершенностью, — отказ от системостроительства.

Теория познания и онтология возникают здесь изнутри антропологической установки. Гносеология — это то, что строит конкретный человек.

Для АП характерна тематика уникальности человеческой личности и образуемых уникальными личностями уникальных сообществ, а также создаваемых ими разнообразных и неповторимых культур (понятие

«культуры» — также приобретение именно АП). Только в рамках этой парадигмы и становится возможной история культуры в современном понимании.

«Горизонтальная» система координаций (которую мы находим в ГП) укореняется здесь в истории и географии культуры. В АП восстанавливается и онтологическая «вертикаль», но в новом статусе — как иерархия ценностей, утверждаемая той или иной личностью или сообществом (культурой). При этом изначально предполагается, что возможны альтернативные иерархии ценностей (ценность связана с выбором). Более того, проблематика ценностей (аксиология) всерьез формируется также именно здесь.

Что можно сказать о соотношении трех парадигм между собой? Эти парадигмы не являются «несоизмеримыми» в смысле Куна. Они могут сосуществовать и сосуществуют в истории. У многих философов мы находим их не в чистом виде, а в форме некой эклектики. Однако эффект переключения зрительного гештальта (правда, обратимого переключения), о котором так любит говорить Кун, здесь все же имеется. Парадигмы трудно столкнуть «лбами», сказать: одна — правильная, другие — нет. Основное различие парадигм — ценностное, т.е. состоящее в выборе того, что для мыслителя наиболее важно, значимо и интересно. В определенном смысле можно говорить о том, что каждая следующая парадигма включает в себя предыдущую. Онтологические иерархии не утрачивают полностью своего смысла в рамках ГП, но лишь понимаются, как создаваемые субъектом. В АП сам этот субъект не исчезает, но лишь оказывается погруженным в конечность существования. И все же, при переходе от одной парадигмы к другой нечто принципиально важное утрачивается, поскольку каждая парадигма имеет свою специфическую сферу очевидности (беспроблемности), «систему отсчета», которая тяготеет к абсолютизации (все зависит от нее, она же — ни от чего не зависит). ОП абсолютизирует космос, как иерархию сущего, ГП — познающего субъекта и его сознание, АП — человеческую личность, экзистенцию. Хотя это и так, возможность диалога между ними отрицать не следует.

2. Образ математики в каждой из парадигм

Математика для каждой из парадигм выглядит по-своему. Отвечая на вопрос, «что такое математика?» каждая парадигма делает главный акцент на своем.

ОП — на определенном уровне реальности, к которому относятся математические сущности, и который определяет и соответствующие познавательные способности человека. Классический пример: учение платоников о срединном статусе математики — математические сущности занимают промежуточное положение между уровнями подлинного

и чувственного бытия. Таков же статус соответствующих математических познавательных способностей человека — «дианоии» и «фантазии». Математика для ОП, в первую очередь, — особый вид существующего.

ГП делает основной акцент на месте математики в системе человеческого познания, на особой достоверности ее утверждений. Математика для ГП, в первую очередь, — это система утверждений, теорий, часть нашего знания. ГП особо занимает вопрос о том, как математические утверждения соотносятся с другими компонентами нашей мысли.

Для АП — математика, в первую очередь, — это математическое общество, конкретные люди со всей их культурной, исторической и социальной обусловленностью. Для этого подхода характерен интерес к разнообразию математики в различных типах культуры (еще у О. Шпенглера). Математика — род деятельности конкретных людей, отсюда — на первом плане, наряду с вариативностью, вопросы эффективности применения математических теорий на практике.

В философии математики XX века сталкиваются и конкурируют преимущественно ГП и АП. Три основные программы обоснования математики — логицизм, интуиционизм, формализм, равно как и логический эмпиризм Венского кружка и его союзников, — почти целиком укладываются в рамки ГП. Очень показательна фигура Витгенштейна: если «Логико-философский трактат» написан с позиций ГП, то поздний Витгенштейн явственно переходит на позиции АП. Яркий пример АП-подхода — Раймонд Уайлдер. Примерно с 60-х годов — признанное господство АП.

На почве перехода от ГП к АП возникает тенденция к социокультурному релятивизму (очень характерен в этом отношении ученик Карнапа — Куайн). Однако, далеко не все мыслители склонны упиваться безграничной релятивизацией. Как в философии естествознания, так и в философии математики возникает явное стремление отстоять (в условиях принятия АП!) ряд традиционных для ГП ценностей — единство математики (Николя Бурбаки), рациональность наших выборов (Поппер, Лакатос), реализм (Поппер с концепцией объективного знания как третьего мира, ученик логических эмпириков — Хилари Патнэм с его версиями реализма и «математикой без оснований», и др.). Поскольку названные философы принимают основные предпосылки АП, то это требует от них иных, новых подходов по сравнению с теми, что разрабатывались в рамках ГП.

4 основные проблемы философии математики

Любая попытку нематематического, в том числе и философского, вторжения в математику скорее лишена оснований уже в силу высочайшей эффективности самой математики. Однако и здесь остаются некоторые проблемы, могущие исследоваться и на «нематематическом» поле.

Проблемы, относящиеся к некоторым общим или категорийным особенностям математики, связаны с вопросом проекции корпуса математической систематики на мир в целом, с проблемой характера употребляемых в математическом познании логических конструкций и с проблемой когнитивных особенностей человеческой деятельности по математическому практицированию.

На какие посылки мы будем опираться? Первая наша базисная посылка заключена в тезисе о безусловном признании возможности построения *онтологии идеального*. Идеальное, в качестве *пространства варьирования отношений*, существует само по себе, образуя с физическим всего лишь связи *условного соответствия*. Существует и философская онтология идеального, рожденная тезисом Э. Гуссерля о непсихологическом характере логики. Вторая базисная посылка — это положение о практицистской избыточности логики и реальной редуцируемости корпуса логических средств к единственной позиции «отношение эквивалентности», проецируемой на топологию организуемой с помощью данного отношения условности. Важен и мотивированный автором ранее отказ от принципа «логического следования». Дело в том, что мышление человека соответствует вызовам окружающего мира физического синтеза. Поэтому мы будем понимать операцию *логического следования* не обладающей собственным смыслом сущностью, но образом *антропного переноса* отношений физического синтеза на отношения между идеальными сущностями. Третья посылка — наше субъективное признание особой философской ценности, казалось бы, некоторых сугубо математических решений Рихарда Дедекинда.

ФИЛОСОФИЯ МАТЕМАТИКИ: АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ

Материалы Международной научной конференции
15-16 июня 2007

Москва
Издатель Савин С.А.
2007

Издание философского факультета МГУ имени М.В. Ломоносова

Редакционная коллегия:

проф. В.В. Миронов (ответственный редактор),
проф. В.А. Бажанов, проф. В.И. Маркин, проф. Ю.С. Владимиров,
проф. А.Н. Кричевец, проф. О.Д. Волкогонова, доц. С.Л. Катречко,
доц. В.А. Шапошников, к.ф.н. Е.В. Косилова.

*Проведение конференции поддержано
Российским фондом фундаментальных исследований.
Грант № 07-06-06044г.*

Философия математики: актуальные проблемы. Материалы Международной научной конференции 15–16 июня 2007. — М., Изд. Савин С.А., 2007. — 472 с.

ISBN 978-5-902121-16-9

Конференция по философии математики — традиционная встреча специалистов в этой области и смежных с ней областях. В ее работе приняли участие профессиональные математики, преподаватели математики в системе современного образования, философы, психологи, специалисты в области программирования и computer science. Тезисы сборника сгруппированы в разделы, в соответствии с секциями конференции: 1. Философия математики: стандартные и нестандартные подходы; 2. Математика и логика. Специфика математического доказательства; 3. Математика и психология. Субъект математической деятельности; 4. Математика в культуре: прошлое, настоящее, будущее; 5. Философия и математика: точки соприкосновения; 6. Математика и естествознание. В заключительном разделе сборника представлены выступления на круглых столах.

ISBN 978-5-902121-16-9

I

Философия математики: стандартные и нестандартные подходы