

Об институциональной коэволюции философии и математики в античности¹

Шиян Т.А. Об институциональной коэволюции философии и математики в античности // Выступление на Международном Круглом столе «Как и почему возникают вопросы соотношения проблем философии, науки и теологии», Санкт-Петербург, 17–18 ноября 2011 г.

Сохранено с сайта: <http://taras-shiyan.narod.ru>.

E-mail: taras_a_shiyan@mail.ru.

1. Введение

Решение основного вопроса круглого стола: «Как и почему возникают вопросы соотношения проблем философии, науки и теологии?» – зависит от решения более общего вопроса: существует ли и, вообще, возможно ли что-то общее между философией, науками и теологией? Имевшие место в истории культуры многочисленные конфликты и взаимные нападки богословов, представителей различных церквей, философов и ученых акцентируют внимание среднего интеллектуала скорее на различиях и антагонизме философии, наук и богословия, чем на какой-либо общности. С другой стороны, в рамках институционального подхода (которого придерживается и автор этих строк), наличие такой общности в «европейском» культурном ареале очевидно и связано с общим генезисом институтов философии, науки и богословия.

Отдельные научные, в том числе и математические, дисциплины и теология зарождаются в рамках античных философских школ, в свою очередь, часто определяя сами формы бытования вмещающей их философской традиции. Институциональное оформление теологии связано с процессами развития позднего платонизма и формирования христианства как философской школы (см., например: [Адо П. 1999; Адо П. 2005; Шичалин]). Вопрос о полном обособлении теологии от философии в европейской (и византийской, и западноевропейской) традиции сложен, поскольку связь между ними не обрывалась в Средние века, но, в некотором смысле, перевернулась относительно античности: в функциональном плане философия становится начальной, подготовительной частью богословия, что было отрефлектировано позже в форме известного афоризма о философии как служанке богословия. Разрыв этой связи происходит, видимо, где-то в позднем Возрождении – начале Нового времени. В это же время начинается и институциональное обособление науки, завершающееся где-то к началу XIX в.

Исходя из этой историософской схемы, ситуацию, в которой встает основной вопрос круглого стола, можно охарактеризовать следующим образом. С одной стороны, философия, богословие и наука имеют генетическое единство и обусловленные им наследственные черты, спорадически проявляющиеся в разнообразных формах. С другой стороны, затенение этого генетического единства делает неожиданными, удивительными и подчас необъяснимыми сходные черты, обнаруживаемые между философией, богословием и наукой. Исторический аспект проблемы соотношения философии, науки и теологии, возможно, не единственный, но от деталей его проработки зависят другие исследовательские решения в рамках данной

¹ © Шиян Т.А., 2011.

темы.

Но окончательному обособлению математики в качестве самостоятельной науки предшествовал долгий период ее существования в качестве группы философских дисциплин. Более того, формирование теоретической математики было частью формирования института философии. Именно этому аспекту их коэволюции и посвящен данный доклад.

2. Возникновение философии и математики

Математика в современном смысле, т. е. как теоретическая наука, и философия одновременно формируются в Древней Греции в VI–V вв. до н. э., что, как справедливо замечает А. В. Родин, «конечно, не случайное совпадение, но разные стороны факта появления теоретического знания как такового» [Родин, с. 9]. И более того, насколько можно судить по сохранившимся отрывочным сведениям, процессы формирования философии и математики (и вообще теоретических наук) были не просто одновременным проявлением теоретического мышления в различных институциональных формах, но на определенном этапе представляли собой единый исторический процесс. Рассмотрим некоторые факты, обращающие на себя внимание в связи с обоснованием этого тезиса.

Обращает внимание, что появление философии и появление геометрии (первой оформившейся «математической» дисциплины) связывается с одними и теми же именами: Фалесом и Пифагором. Второй обращающий внимание факт, что различные конкретные свидетельства оформления философии и теоретической математики (геометрии) указывают на Пифагора как на создателя того и другого, тогда как Фалес фигурирует в качестве предшественника, человека, который тем-то и тем-то занимался раньше, но не как создатель или основатель чего-то. Например, Прокл Диадок в Комментариях к первой книге *Начал* Евклида указывает: «Следующим после него [Фалеса], кто предался занятиям геометрией, предание называет Мамерка, брата поэта Стесихора... После них Пифагор преобразовал занятия геометрией в свободную дисциплину, изучая ее высшие основания и рассматривая теоремы *in abstracto* и ноэтически» [Фрагменты, с. 141].

На Фалеса указывают как на «занимавшегося геометрией» и обнаружившего (знавшего, доказавшего) такие-то и такие-то геометрические факты. На переходный характер математических занятий Фалеса указывает перипатетик Евдем Родосский: «Одному Фалес учил более абстрактным образом, а другому – более чувственным, наглядным» (цит. по: [Жмудь, с. 63]). Кроме того, указываются многочисленные случаи решения Фалесом тех или иных конкретных прикладных задач (что и создало ему славу «мудреца»). Это усиливает предположение о переходном характере научных и, в частности, геометрических занятий Фалеса: изучив геометрию в Египте, он уже начал заниматься вопросами обоснования геометрических фактов (т. е. «доказательствами» в каком-то смысле), но эти новшества мыслились еще в рамках традиционного, практически ориентированного искусства счета и измерения.

Аналогичную ситуацию видим и с возникновением философии. Во-первых, именно с Пифагором античная традиция связывает появление терминов «философ» и «философия». Например, у Диогена Лаэртца: «Как говорит Гераклид Понтийский в сочинении «О бездыханной», Пифагор впервые назвал философию (любомудрие) этим именем и себя – философом, разговаривая в Сикионе с сикионским или флиунтским тираном Леонтом: по его словам, никто не мудр, кроме бога» [Фрагменты, с. 147–148 фр. 21a]. Или у Диодора Сицилийского: «Пифагор называл свое учение любомудрием (φιλοσοφία), а не мудростью (σοφία). Упрекая семерых мудрецов (как их прозвали до него), он говорил, что никто не мудр, ибо человек по слабости своей природы часто не

в силах достичь всего, а тот, кто стремится к нраву и образу жизни мудрого существа может быть подобающе назван любомудром (философом)» [Фрагменты, с. 148, фр. 21a].

Во-вторых, появление этих терминов было не просто несущественной заменой одних слов другими: их возникновение связывается именно с осознанием философии как особого образа жизни, отличного от других, не философских форм жизни. Кроме приведенной только что цитаты из Диодора, находим, например, у Диогена Лаэртца (кн. VIII, 8): «Сосикрат в «Преемствах» говорит, что на вопрос Леонта, флиунтского тирана, кто он такой, Пифагор ответил: «Философ», что значит «любомудр». Жизнь, говорил он, подобна игрищам: иные приходят на них состязаться, иные – торговать, а самые счастливые – смотреть; так и в жизни иные, подобно рабам, рождаются жадными до славы и наживы, между тем как философы – до единой только истины» [Диоген, с. 309]. Некоторые авторы прямо указывают, что Пифагор первым ввел философию среди греков. Например, Исократ – основной конкурент Платона на ниве афинского образования – писал: «Пифагор из Самоса ... первым ввел в Элладу философию» [Бусирус 28; цит. по: Фрагменты, с. 140 фр. 4].

В третьих, Пифагор – первый, о ком известно, что он имел свою «школу» (как образовательное и воспитательное учреждение), т. е. он не просто лично «практиковал» философию, но ввел этот термин для обозначения образа жизни, культивируемого в созданных им организационных формах (для обозначения особого вида образовательно-воспитательной практики). О милетской «школе» в этом смысле ничего не известно, т. е. «школой» ее можно назвать только в смысле наличия некоторого преемства.

Таким образом, именно благодаря деятельности Пифагора начинается институционализация философии, а в ее рамках – и теоретической математики как учебной и исследовательской дисциплины, основанной на рассуждениях и не ориентированной на практическое (экономическое, хозяйственное) применение полученных знаний.

3. Формирование математических дисциплин

Насколько можно судить (например, [Жмудь]), воспитательная система Пифагора была основана на совмещении нескольких принципов, одним из которых было обязательное занятие науками, преимущественно геометрией, арифметикой, астрономией и гармоникой (включавшей собственно музыкальную теорию, теорию числовых отношений и акустику).

Первоначально (согласно Ямвлиху, со ссылкой на неизвестный доплатоновский источник) Пифагор называл геометрию «ἵστορία» [Фрагменты, с. 149 27]. Слово «ἵστορία» означает: исследование, расспрос, а также: знание, наука². Другим словом, использовавшимся в V в. до н. э. для обозначения «наук», было «τό μαθημα»: знание, познание, наука, и «ἡ μάθησις» – учение, изучение, познание; обучение; знание, наука. Согласно [Жмудь, с. 54], только с IV в. до н. э. словом «τὰ μαθήματα» (множественное число от «τό μαθημα») – «науки» – стали обозначать преимущественно те четыре дисциплины (геометрию, арифметику, гармонику, астрономию), которыми особенно усиленно занимались пифагорейцы. Например, пифагореец Архит (V–IV вв. до н. э.) называет своих предшественников-пифагорейцев, занимавшихся теми или иными исследованиями, – «те, кто имеет отношение к μαθήματα» (цит. по: [Жмудь, с. 54]). Термин же «ὁ μαθηματικός» для обозначения человека, занимающегося этими «τὰ μαθήματα» (по [Вейсман 1991]: сведущий в математике, математик), впервые

² Здесь и далее токование греческих слов приводится по: [Вейсман 1991].

встречается у позднего Платона и, видимо, является его изобретением [Жмудь, с. 54].

В диалоге «Государство» (525b–531c) Платон, описывая систему наилучшего воспитания и образования для сословия стражей (из которого выходят и философы), указывает именно на эти четыре дисциплины, причем подчеркивает, что их основное значение – не в практической ценности относящихся к ним знаний, но в тех трансформациях, которые происходят с умом изучающего эти дисциплины: «занятие теми науками [...] ведет прекраснейшее начало нашей души ввысь, к созерцанию самого совершенного в существующем» (532c). В этой же связи несколько дальше он пишет о диалектическом методе: «он потихоньку высвобождает, словно из какой-то варварской грязи, зарывшийся туда взор нашей души и направляет его ввысь, пользуясь в качестве помощников и попутчиков теми искусствами, которые мы разобрали» (533d).

Это же хорошо осознавали и последующие платоники (в том числе и неопифагорейцы). Например, автор II в. Никомах Герасский (которого иногда относят к неопифагореизму, иногда – к неоплатонизму) в своем «Введении в арифметику» писал: «На лестницы и мосты похожи те науки, которые дают возможность нашей мысли (διάνοια) перейти от чувственных реальностей, предметов, о которых высказывается мнение, к реальностям умопостигаемым, предметам знания и от реальностей, знакомых и близких нам с детства, материальных и телесных, к тем, которые непривычны и иного происхождения, нежели ощущения, но которые благодаря их нематериальности и вечности более родственны нашим душам и в особенности умопостигаемой части, что в них находится» (цит. по: [Адо И., с. 75]). Феон Смирнский (II в.) в трактате «О том, что полезно знать в математике для чтения Платона» явным образом определяет пропедевтическую роль математических наук к философии в собственном смысле слова: «через математические науки проходит путь, который ведет к созерцанию сущих, которое состоит в том, чтобы заниматься диалектикой» (цит. по: [Адо И., с. 82]).

Правда, приведенные цитаты не свидетельствуют об осознании их авторами роли математики как инструмента развития логического мышления, что является одним из наших тезисов. К такому пониманию ближе еще один платоник II в. – Алкиной, который в учебнике «Διδασκαλικός» (традиционно приписывавшемся Альбину [Адо И., с. 83]) пишет: «Математику Платон допускает ради того, что она, по его мнению, изошряет мысль (διάνοια), оттачивает душу и позволяет ей достичь точности в исследовании бытия» (цит. по: [Адо И., с. 88]).

Впоследствии, эти четыре дисциплины единым блоком входят в позднеантичную систему общего образования *Artes Liberales*, которая легла в основу последующих европейских образовательных систем. Правда, и представление о внутреннем единстве этих четырех дисциплин сформировалось не сразу. Так, упомянутый нами Никомах Герасский в том же «Введении в арифметику» специально дает «последовательную аргументацию по поводу исконного единства четырех математических наук» [Адо И., с. 77]. И там же он использовал выражение «τέσσαρες μέθοδοι» (четыре метода), которое Бозций, составляя краткое изложение этой работы, перевел словом «quadrivium» [Адо И., с. 77], что позднее исказилось в «quadrivium» – название математического блока системы *Artes Liberales*.

Таким образом, само понятие математики постепенно, на протяжении тысячелетия формируется в рамках института философии. Формирование это происходит на базе тех четырех «научных» дисциплин, которыми занимались пифагорейцы, и которые Платон перенял в качестве основы философского образования.

4. Логика в философии и математике

Но имеет значение, видимо, и обратное влияние: возникающая новая система воспитания и образования, названная философией, стала такой именно потому, что одним из конституирующих ее факторов стало (по край мере, в доаристотелевский период) теоретическое занятие математикой. Здесь мы выходим на тему о связи логического мышления, математики и философии. По мнению автора, основной функцией (возможно, не всегда полностью осознаваемой) занятия геометрией (и другими «математическими» дисциплинами) в школе Пифагора и в Академии Платона было не усвоение некоторой математической (числовой или геометрической) метафизики (и, конечно, не искусство счета и измерения, называвшееся в Греции *λογιστική*), а формирование способности к рассуждениям, т.е. логического мышления. Но обсуждение этого, собственно, центрального аспекта коэволюции философии и математики требует отдельного, более подробного рассмотрения³.

Литература

1. *Адо И.* Свободные искусства и философия в античной мысли. М., 2002.
2. *Адо П.* Что такое античная философия? М., 1999.
3. *Адо П.* Духовные упражнения и античная философия. М., СПб., 2005.
4. *Вейсман А. Д.* Греческо-русский словарь. СПб., 1899. Репринт: М., 1991.
5. *Диоген Лаэртский.* О жизни, учениях и изречениях знаменитых философов. М., 1986.
6. *Жмудь Л. Я.* Пифагор и его школа. Ленинград, 1990.
7. История математики с древнейших времен до начала XIX столетия / Под ред. *А. П. Юшкевича.* В 3-х тт. Т. 1. История математики с древнейших времен до начала Нового времени. М., 1970.
8. *Платон.* Государство // *Платон.* Собр. соч. в 4-х тт. Т. 3. М., 1994.
9. *Родин А. В.* Математика Евклида в свете философии Платона и Аристотеля. М., 2003.
10. Фрагменты ранних греческих философов. Часть I. От эпических теогоний до возникновения атомистики. М., 1989.
11. *Шичалин Ю. А.* История античного платонизма в институциональном аспекте. М., 2000.

³ Более детально с концепцией автора можно ознакомиться в: *Шиян Т. А.* О совместном становлении математики и философии в Древней Греции // *Философия. История. Культура: Материалы межвузовской конференции, Москва, 12–13 декабря 2011 г.* М.: РГГУ, 2011. С. 213–220; и, еще более полно, в: *Шиян Т. А.* К проблеме становления математики и философии в Древней Греции // *Логико-философские исследования.* Вып. 5. В печати.