

По преданию, Пифагор родился около 580 г. до н. э. на острове Самос, вблизи ионийского побережья Малой Азии. Первые познания он мог получить от своего отца, ювелира: в те времена эта профессия требовала многосторонней образованности. Есть указания, что его предки были сирийцами или финикийцами, и, может быть, еще в своей семье он приобщился к религиозной традиции Востока. Для тогдашней греческой молодежи посещение чужих стран было главным способом расширить запас знаний, и поэтому юность свою Пифагор провел в путешествиях.

Ему было лет тридцать, когда он приехал в Египет и там познакомился с древней мудростью жрецов: медициной, математикой и метеорологией. Говорят, что при вторжении персов в Египет Пифагор был захвачен в плен и отвезен в Вавилон. Существует легенда, будто в то время он встретился с иранским пророком Заратустрой и даже побывал в Индии. Но, по мнению большинства историков, эти сведения (записанные, кстати сказать, много веков спустя после смерти мудреца) являются скорее романом, чем историей. Наиболее достоверными можно признать указания на поездки Пифагора в Вавилон и особенно Египет, с которыми греки в то время имели тесные отношения. Вполне понятно, что религии этих стран должны были произвести большое впечатление на «любителя мудрости» и дать богатую пищу его воображению и мысли.

Вернувшись на Самос, Пифагор нашел родину в руках диктатора Поликрата, который упрочил свою власть, опираясь на союз с персами. Поначалу могло показаться, что остров расцвел после трудных лет политических переворотов. Поликрат, сам выходец из торговой среды, поощрял ремесла и искусства. Повсюду сооружались обширные постройки, поражавшие своим великолепием. При дворе правителя находили приют выдающиеся поэты и художники. Но Пифагор быстро понял цену этой золотой клетки. Опека властей оказалась тяжким бременем для свободы мысли. По словам Порфирия, философ «видел, что тирания слишком сильна, чтобы свободному человеку можно было доблестно переносить надзор и деспотизм». Пифагор проникся отвращением к самосскому режиму и задумал навсегда покинуть отечество. «Ненавидя душой тиранию, сам он изгнание избрал»,— говорил Овидий, читавший одну из древних биографий философа. О подробностях этого переселения ничего не известно. Мы знаем лишь, что в 540 г. Пифагор сел на корабль, отплывавший в Италию, и через некоторое время прибыл в город Кротон.

Сюда, в богатый торговый порт у берегов Тарентского залива, в так называемую «Великую Грецию», стремились многие путешественники, купцы и мастера. В этом царстве колонистов общая атмосфера была намного свободнее, чем на Самосе.

Пифагору повезло больше, чем другим ученым древности. О нем сохранились десятки легенд и мифов, правдивых и вымышленных, реальных и вымышленных. С его именем связано многое в математике и в первую очередь, конечно, теорема, носящая его имя. В настоящее время все согласны с тем, что эта теорема не была открыта Пифагором. Ее частные случаи были известны еще до него в

Китае, Вавилонии, Египте. Однако одни полагают, что Пифагор первым дал полноценное доказательство этой теоремы, другие же отказывают ему и в этой заслуге.

Зато не найти, пожалуй, никакой другой теоремы, заслужившей столько всевозможных сравнений. Во Франции и некоторых областях Германии в средневековье теорему Пифагора почему-то называли "мостом ослов". У математиков арабского Востока эта теорема получила название "теоремы невесты". Дело в том, что в некоторых списках "Начал" Евклида эта теорема называлась "теоремой нимфы" за сходство чертежа с пчелкой, бабочкой, что по-гречески называлось нимфой. Но словом этим греки называли еще некоторых богинь, а также вообще молодых, женщин и невест. При переводе с греческого арабский переводчик, не обратив внимания на чертеж, перевел слово "нимфа" как "невеста", а не "бабочка". Так появилось ласковое название знаменитой теоремы – "теорема невесты".

Рассказывают – это, конечно, лишь легенда, – что, когда Пифагор доказал свою знаменитую теорему, он отблагодарил богов, принеся им в жертву сто быков. Этот рассказ о жертвоприношении, сообщаемый Диогеном и Плутархом, скорее всего, вымышлен, ибо, как известно, Пифагор был вегетарианцем и непримиримым противником убоя и пролития крови животных.

Для нас Пифагор – математик. В древности было иначе. Геродот называет его "выдающимся софистом", то есть учителем мудрости; он же указывает, что последователи Пифагора не погребали своих мертвецов в шерстяных одеждах. Это больше похоже на религию, чем на математику.

Для своих современников Пифагор прежде всего был религиозным пророком, воплощением высшей божественной мудрости. О Пифагоре ходило много сказок, вроде тех, что у него было золотое бедро, что люди видели его в одно и то же время в разных местах. В некоторых текстах он предстает как полубог, тем, кем он сам себя воображал – сыном Гермеса. Пифагор считал, что существует три типа существ – боги, простые смертные и ... "похожие на Пифагора". В литературе пифагорейцы чаще всего изображались суеверными и весьма разборчивыми вегетарианцами, но совсем не математиками. Так кем же был Пифагор на самом деле: математиком, философом, пророком, святым или шарлатаном?

Вокруг личности Пифагора создано столько легенд, что трудно судить, что в них хоть отчасти соответствует действительности и что является вымыслом. О нем рассказывали самые необычайные вещи: будто он появлялся одновременно в разных местах, проникал в загробные области, беседовал с духами. Говорили, что однажды, когда Пифагор переходил реку, из воды раздался голос, приветствовавший его.

Пифагорейский союз

Трудно сказать, где окончательно сложились воззрения Пифагора, и когда он почувствовал в себе призвание духовного учителя, во всяком случае, именно в Кротоне он начал излагать свою

доктрину и основал Союз, или братство. Его деятельность началась почти одновременно с проповедью Будды, Конфуция и Исайи Второго.

В пифагорейском Союзе авторитет учителя был непререкаем: ссылка на его мнение («Сам сказал!») решала все споры. Это объяснялось тем, что на Пифагора смотрели как на чудотворца и вообще существо сверхъестественное. По-видимому, в его личности было нечто такое, что внушало веру в его близость к таинственным мирам. Он сам говорил о себе как о посланнике богов, подчеркивал свою исключительность, одеваясь, как жрец, в белые одежды, поражая всех «важностью вида». Каждое его движение было отмечено достоинством и сознанием учительской роли.

Свою школу Пифагор создает как организацию со строго ограниченным числом учеников из аристократии, и попасть в нее было не просто. Претендент должен был выдержать ряд испытаний; по утверждению некоторых историков, одним из таких испытаний являлся обет пятилетнего молчания, и все это время принятые в школу могли слушать голос учителя лишь из-за занавеса, а увидеть могли только тогда, когда их "души будут очищены музыкой и тайной гармонией чисел". Другим законом организации было хранение тайны, несоблюдение которой строго каралось – вплоть до смерти. Этот закон имел негативное влияние, поскольку помешал учению стать составной частью культуры.

Пифагорейцы просыпались с рассветом, пели песни, аккомпанируя себе на лире, потом делали гимнастику, занимались теорией музыки, философией, математикой, астрономией и другими науками. Часто занятия проводились на открытом воздухе, в форме бесед. Среди первых учеников школы было и несколько женщин, включая и Теано – жену Пифагора.

С самого начала в пифагоризме сформировались два различных направления – "асуматики" и "математики". Первое направление занималось этическими и политическими вопросами, воспитанием и обучением, второе – главным образом исследованиями в области геометрии. Пифагорейская философия содержала принципы, научные достижения, взгляды на воспитание человека, социально-политические идеи. Пифагоризм определил число как принцип, придав научному объекту универсальное значение (прием, использованный позже и другими философиями). Такое преклонение перед числом объясняется теми наблюдениями, которые проводились в пифагорейском союзе над явлениями окружающей жизни, но оно сопровождалось мистическими измышлениями, зачатки которых были заимствованы вместе с началами математических знаний из стран Ближнего Востока.

Пифагорейцы считали, что число есть лежащая в основе бытия причина стройности и порядка, господствующей самородной связи вечного постоянства в мировом строе. Число – это закон и связь мира, сила, царящая над богами и смертными, условие всего определяемого, всего познаваемого. Вещи суть подражания числам. Отсюда исключительный интерес пифагорейцев к основе основ – арифметике, с помощью которой можно выразить все отношения между вещами и построить модель мира.

Вследствие того, что пифагорейцы придавали числу такое огромное значение, в школе уделялось много внимания изучению чисел, то есть было положено начало теории чисел.

Число для пифагорейцев – это собрание единиц, то есть только целое положительное число. Единицы, составляющие число, считались неделимыми и изображались точками, которые пифагорейцы располагали в виде правильных геометрических тел, получая ряды "треугольных", "квадратных", "пятиугольных" и других "фигурных" чисел.

Изучая свойства чисел, пифагорейцы первые обратили внимание на законы их делимости. Они разбили все числа на четные – "мужские" и нечетные – "женские", или иначе "гномоны" и, что очень важно, на простые и составные. Пифагорейцы называли составные числа, представимые в виде произведения двух сомножителей, "плоскими числами" и изображали их в виде прямоугольников, а составные числа, представимые в виде произведения трех сомножителей, – "телесными числами" и изображали их в виде параллелепипедов. Простые числа, которые нельзя представить в виде произведений, они называли "линейными числами".

Ранние пифагорейцы связывали с целыми числами и различные мистические спекуляции отвлеченного философского характера. Тело выражалось числом 210, огонь – числом 11, воздух – 13, вода – 9. Качество и цвет есть цифра 5; созидательная способность жизни – цифра 6; 7 символизировала жизненный принцип, здоровье, циклы и биоритмы; 8 (октава) – любовь и дружбу. Вселенная соответствовала числу 10, а число 10 представляло собой совершенство – тетрактис ($1+2+3+4$).

Что же касается числа 36, то оно производило сильное впечатление на пифагорейцев своими качествами: с одной стороны, оно представляет сумму кубов трех первых чисел натурального ряда ($1^3+2^3+3^3$), а с другой – является суммой первых четырех четных и первых четырех нечетных чисел: $(2+4+6+8) + (1+3+5+7) = 36$.

Весь мир, по мнению пифагорейцев, был построен на первых четырех нечетных и на первых четырех четных числах, а потому самой страшной клятвой у них считалась клятва числом 36.

Пифагоризм предполагает существование десяти "принципов", порождающих космос: конечность и бесконечность, единство и множество, неподвижность и движение, свет и тьма, добро и зло и др. Первые из них положительные, вторые – отрицательные. Космос (понятие, введенное пифагорейцами) – это гармония, тетрактис, совершенство, порядок, мера. Вселенная, созданная числом и противоположными принципами (конечность – бесконечность), ведет себя логически, соразмерно необходимости и меры.

Музыка была в глазах Пифагора лучшей бессловесной проповедью. Он утверждал, что она обладает способностью поднимать душу по ступеням восхождения и открывать высший порядок,

скрытый от взоров невежд. Пифагор учил своих последователей слушать «гармонию сфер», вселенское звучание космического строя.

Пифагорейцы провозгласили «принципы математики принципами всего сущего». Она рассматривалась как каркас космографии, как путь к выведению единой формулы мира, которая тождественна с музыкальной гармонией. То была гениальная догадка, и мы знаем, что в XX веке математика привела физику к понятию о металоогической структуре природы.

Кроме музыки и математики, Пифагор указывал и на третий способ настройки души-инструмента в унисон с небесной симфонией. Им являлся особый уклад жизни, который требовал просветленности, гармоничности и меры в поступках, чувствах и мыслях.

Особое место в доктрине пифагоризма занимало учение о душе и должном поведении человека. Пифагор выделял три составные части человеческой души: суждение (nous), разум (phrenes) и пристрастия (thymos). Душа есть единство этих трех составляющих, функциональная гармония, сложная триада. Душа вечна разумом, а остальные ее части (суждение и пристрастия) являются общими для людей и животных. Пифагор был последовательным адептом учения о метемпсихозе, считал, что после смерти человека его душа переселяется в другие существа, растения, и т.д., пока опять не перейдет человеку, а это, в свою очередь, зависит от его земных деяний. Пифагорейцы видели души везде, им казалось, что даже воздух вокруг полон душ, которые шлют людям сны, болезни или здоровье.

В "правилах" воспитания, основанных на идее о бессмертии души, обязательными были: преклонение перед богами, почитание родителей, воспитание дружбы, смелости, уважения к старшим. Пифагору приписываются "Золотые стихи" и "Символы".

Вот некоторые изречения из них:

- Делай лишь то, что впоследствии не огорчит тебя и не принудит раскаиваться.
- Не делай никогда того, чего ты не знаешь. Но научись всему, что следует знать, и тогда ты будешь вести спокойную жизнь.
- Не пренебрегай здоровьем, своего тела. Доставляй ему вовремя пищу и питье, и упражнения, в которых оно нуждается.
- Приучайся жить просто и без роскоши.
- Не закрывай глаз, когда хочется спать, не разобравши всех своих поступков в прошедший день.
- Не проходите мимо весов (то есть не нарушайте справедливости).
- Не садитесь на подушку (то есть не успокаивайтесь на достигнутом).
- Не грызьте своего сердца (то есть не предавайтесь меланхолии).
- Не поправляйте огня мечом (то есть не раздражайте тех, кто и без того во гневе).
- Не принимайте под свою кровлю ласточек (то есть говорунов и легкомысленных людей).

Таким образом пифагоризм представляет собой некую смесь научного и магического, рационального и мистического.

Однако идеология, лежавшая в основе деятельности союза, неуклонно влекла его к гибели. Союз состоял главным образом из представителей аристократии, в чьих руках было сосредоточено управление городом Кротонем, а это оказывало большое влияние на политику. Между тем в Афинах и в большинстве греческих колоний вводилось демократическое управление, привлекавшее все большее число сторонников. Демократические течения стали преобладающими и в Кротоне. Пифагор со своими сторонниками вынужден был бежать оттуда. Но это уже не спасло его. Будучи в городе Метапонте, он, восьмидесятилетний старец, погиб в стычке со своими противниками. Не помог ему и богатый опыт ведения кулачного боя и звание первого олимпийского чемпиона по этому виду спорта, завоеванное Пифагором в молодости.

Судьба самого Пифагора и его союза имела печальный конец, однако пифагоризм с его метафизикой, научными знаниями, взглядами на воспитание продолжал влиять на дальнейшее развитие науки и философии.

Тем не менее, рассеявшиеся группы учеников Пифагора сберегли его учение. Пусть оно и не привело к сколько-нибудь стойкой религиозной реформации, но, даже ограниченное узкими кружками, оно воспитало плеяду талантливых философов и ученых. Идеи Пифагора о Едином, о гармонии, вечных основах мироздания, о бессмертии духа оказали плодотворное воздействие на развитие античной философии и науки. Через Эсхила, Платона и Эвклида пифагорейство передало свою эстафету будущим поколениям

Несомненно, школа Пифагора сыграла большую роль в усовершенствовании научных методов разрешения математических проблем: в математику твердь вошло положение о необходимости строгих доказательств, что и придало ей значение особой науки.