

ФИЛОСОФИЯ В XXI ВЕКЕ

*Международный сборник
научных трудов*

*Под общей редакцией доктора философских наук,
профессора О.И.Кирикова*

12
ВЫПУСК

Воронеж - 2007

ЧАСТЬ I. ФИЛОСОФИЯ В ИМЕНАХ

НАУЧНЫЕ ЦЕНТРЫ ДРЕВНОСТИ КАК ФОРМА ОБЪЕДИНЕНИЯ УЧЕНЫХ

© Сабирова Ф. М., 2007 (г. Елабуга, Татарстан, Россия)
CENTRES OF SCIENCE OF THE ANTIQUITY AS THE FORM
OF ASSOCIATION OF SCIENTISTS

© Sabirova F.M., 2007 (Elabuga, Tatarstan, Russia)

This article, written by Fairuza Sabirova, is devoted to the brief description of the centres of science created in the Ancient Greece and the Arabian East.

Стремление к общению, обмену опытом, совместной научной деятельности всегда было характерно ученым. По мере усложнения задач, проблем, стоящих перед ними, а также в связи с необходимостью передачи накопленной информации будущим поколениям, ученые создавали научные школы, объединялись в кружки, общества, академии. Начало этому процессу было заложено еще в античную эпоху.

Античная цивилизация характеризовалась довольно высоким уровнем духовной культуры, основой которой было высокое развитие образования и науки. Это развитие опиралось, в свою очередь, «не только на индивидуальные свершения ученых, но и на достаточно разработанные организационные формы, на своего рода учебно-научные центры, контуры и судьба которых, при всем историческом своеобразии, напоминают явления нового времени» ([1], с.566). Особого внимания заслуживает, в частности, развитие в античном мире специальных философских школ, освященных именем Муз и потому называвшихся Мусейонами, этих прообразов университетов нового времени.

В городе Кротоне, греческой колонии на юге Италии, сложилась, по-видимому, первая из известных в истории человечества научно-философско-религиозно-политическая школа: *Пифагорейский союз*, основателем которого был Пифагор. Пифагорейский союз просуществовал с конца VI в. до середины IV в. до н.э. и оказал громадное влияние на развитие древнегреческой культуры, науки, философии. При этом он активно вмешивался и в политическую жизнь италийских полисов. Школа Пифагора положила начало идеалистическому направлению в античной науке, которое было воспринято Парменидом, Зеноном и развито Платоном. Пифагорейцы были первыми в Древней Греции, кто научился распознавать на небесном своде планеты, отличать их от звезд. Пифагорейцы заложили основы такого представления о мире и его познании, в соответствии с которым математические знания (о числах и их отношениях) являются важнейшим условием, ключом к познанию сущности и свойств природы. Основой Вселенной пифагорейцы считали число: все в мире может быть определено числами, сведено к правильным геометрическим фигурам – многогранникам. Они также считали, что мир состоит из пяти элементов (стихий): земли, воздуха, огня, воды и эфира. Им принадлежит мнение о шарообразности Земли. Начиная с Пифагора, в истории культуры развивается установка на широкое развитие математических исследований. Живя сообществом, приверженцы Пифагора

занимались изучением философии и наук; у них было общее имущество. Научные открытия также делались общим достоянием. Труды, обычно приписываемые Пифагору, относятся, таким образом, не только к легендарному Пифагору, но и вообще к приверженцам этой школы. Однако известно, что пифагорейцем был *Аристарх Самосский* (310-230 гг. до н.э.), выдвинувший гипотезу о вращении шарообразной Земли вокруг Солнца. Учение Аристарха Самосского о том, что Земля имеет два движения: поступательное – по кругу, в центре которого находится Солнце, и вращательное – вокруг своей оси; что кроме сферической Земли еще семь сфер – Меркурия, Венеры, Марса, Юпитера, Сатурна, Луны и звезд – движутся вокруг Солнца, настолько поразили современников, что он был осмеян, обвинен духовными властями в безбожии и изгнан из Афин, а его гипотеза, к сожалению, была оставлена без внимания. Связано это было с тем, что, во-первых, схема противоречила наблюдаемым явлениям; во-вторых, философские и религиозные предпочтения были явно на стороне концепции «Земля - центр мира».

В IV в. до н.э. в Афинах Платон создал свою научную школу – *Академию*, которая была размещена на участке, специально купленном для этой цели Платоном в роще, носившей имя античного героя Академа. Это была первая в истории человечества подлинно научная школа, в которой Платон 40 лет излагал свою теорию. Заботился он и о создании столь нужной для ученых занятий библиотеки. Известно, что Платон собирал книги и тратил подчас большие деньги на приобретение особенно интересовавших его сочинений. Слушатели являлись к Платону из самых разных уголков греческого мира – из самих Афин, из других городов Балканской Греции, с далеких окраин. Это говорит о *космополитическом* составе слушателей Академии ([1], с.572). Слушателями Академии были Аристотель, Евклид и др. Платоновская Академия являлась учебным, философским содружеством, где как ученые занятия, так и прочие совместные действия членов Академии определялись правилами. Эти правила впоследствии приобрели вид правильного устава – «законов», послуживших затем образцом для устава, составленного Аристотелем для своей школы ([2], с.135) Не будучи сам математиком, Платон уделял математике важное место в своей образовательно-воспитательной системе и энергично поощрял ее изучение. По преданию, над входом в Академию была надпись: «Пусть не входит никто, не знающий математики».

Аристотель учился в Академии Платона, пробыв там 20 лет. В 335 г. до н.э. основал в Афинах свою философскую школу – *Лицей* (названную по имени священного сада Аполлона, где была расположена школа). Основанная Аристотелем школа, подобно платоновской Академии, получила свое наименование «Лицей» от той местности, где она располагалась. И точно так же, как в первом случае, само это слово пережило античность и в новое время стало использоваться (через латинскую форму *Lycium*) для обозначения учебных заведений особого, повышенного типа (классических гимназий во Франции, привилегированных колледжей в старой России и пр.). Но у школы Аристотеля было и другое наименование – «Перипатос», а применительно к состоявшим в ней – «перипатетики», поскольку, особенно на первых порах, пока слушателей было немного, ее основатель имел обыкновение проводить свои занятия, прогуливаясь в крытой галерее, примыкавшей к святилищу Аполлона Ликейского и специально приспособленной для такого времяпровождения. Перипатетики проявляли особенную приверженность к книгам, и уже у Аристотеля

было большое книжное собрание. Аристотель собрал и систематизировал огромный естественнонаучный материал предшественников и сам осуществил ряд глубоких наблюдений. Его представления о природе, о движении изложены в физических трактатах «Физика», «О происхождении и уничтожении», «О небе», «Механика», написанных в форме диалогов, но не сохранившихся до наших дней. Об их существовании и содержании мы знаем из пересказов современников и учеников мыслителя. В целом, Аристотель изучал почти все проблемы развития природы и общества и ввел систему научной терминологии, существующую и поныне; установил, что любой вещи свойственны количество, качество, отношение, время и образ действия; сформулировал правила сложения перемещений (для частного случая перпендикулярности перемещений), правил равновесия рычага, описание действия блоков и весов. Аристотель признавал объективное существование материального мира и его познаваемость (являясь учеником Платона, он порвал с его идеалистическими взглядами на мир как отображение идей, постигаемые душой, и на познание, которое должно отвернуться от реального мира). Своей школой Аристотель руководил 13 лет (335-322 гг.). Он оставил ее только по необходимости, передав Ликей своему ученику естествоиспытателю *Теофрасту* (372 – 287 до н. э.) в связи с вынужденным своим отъездом из Афин в Халкиду: в 322 г., после смерти царя Александра, своего официального покровителя и недруга афинян, в виду угрозы судебного преследования (по стандартному обвинению в религиозном нечестии) философ должен был покинуть Афины. Сама школа продолжила свое существование долгие годы.

Интересно, что в те годы соперником Платону выступил крупнейший античный математик и астроном *Евдокс Книдский* (около 408 - 355 гг. до н.э.), который основал свою *школу в Кизике*, и которая соперничала с платоновской Академией. Евдокс провозгласил свою теорию строения Вселенной (вращающихся концентрических сфер), которая сыграла важную роль в развитии взглядов по этому вопросу. В ней он описал наблюдаемые движения светил в виде суммы равномерных круговых вращений 27 сфер (младший современник Евдокса, ученик Аристотеля Каллипп, ввел ещё шесть сфер, чтобы модель Евдокса лучше соответствовала наблюдаемому движению планет. Наконец, Аристотель, желая связать сферы всех светил в единую систему, довёл их количество до 55.)

Замечательную параллель платоновской и аристотелевской школам представляет еще одна ученая обитель, которая также располагалась в одной из афинских роц и за которой, по-преимуществу, закрепилось название по такому ее местоположению – *Сад Эпикура*. В учении и школе Эпикура нет идеальной возвышенности Платона или глубокой научности Аристотеля, но зато они больше ориентированы на жизнь простого, хотя и достаточно образованного человека. Ядром философии Эпикура была его этика – учение о поведении, приводящем к счастью. Другая составная часть философии Эпикура – его физика, или учение о природе вещей, однако она не имеет самодовлеющего значения и призвана объяснить людям смысл природных явлений, в том числе и небесных, атмосферных, для того, чтобы избавить их от страха перед непонятными внешними условиями жизни. В этом объяснении Эпикур держится естественнонаучной, материалистической точки зрения, развивая вслед за Демокритом учение о материальности мира, о том, что помимо вещей нет никаких особых, идеальных сущностей, а самые вещи являются

сочетаниями мельчайших неделимых частиц-атомов. По его представлениям возможна случайность движения атомов, отклонение их траектории от прямой линии. Находясь в непрерывном движении, атомы образуют все сущее. Так, по Эпикуру, возникла и Земля, затем от нее отделилось небо, Земля породила жизнь. Эпикур не находил места божественному началу земной жизни, считая, что боги находятся очень далеко и не участвуют в жизни людей. Он считал, что все природные явления имеют естественное происхождение, понимание которой и избавляет человека от всех страхов. Это вспомогательное назначение физики особенно четко выражено в так называемых «Главных мыслях» Эпикура (собрании афористических высказываний, сохраненном Диогеном Лаэртским): «Если бы нас не смущали подозрения, не имеют ли к нам какого отношения небесные явления или смерть, и если бы не смущало неведение пределов страданий и желаний, то нам незачем было бы даже изучать природу. Нельзя рассеивать страх о самом главном, не постигнув природы Вселенной и подозревая, будто в баснях что-то все-таки есть. Поэтому чистого наслаждения нельзя получить без изучения природы» ([2], с.151-152) Представляет особую ценность в философской системе Эпикура нравственное начало, утверждающее, что целью жизни должно быть отсутствие страданий. А чтобы их не было, во-первых, жизнь должна быть основана на разуме и справедливости, во-вторых, должен быть уничтожен страх смерти.

Против учения Эпикура вела борьбу *школа стоиков* (конец IV – III в. до н.э.), основанная Зеноном из Китиона (ок.366-264 до. н.э.). Так же как и эпикурейцы, стоики главной задачей философии считали создание этики, опирающейся на физику и на учение о познании, которое они называли логикой. Физика стоиков возникла как синтез физики Аристотеля, в частности учения о форме и материи, с некоторыми элементами учения Гераклита. Положению Эпикура о бесконечном множестве атомов и пустоте стоики противопоставляли учение о единстве мира, эпикурейскому учению о множестве миров – тезис о существовании одного-единственного мира. Вся физика и этика эпикурейцев направлена к тому, чтобы вырвать человека из оков необходимости. Для стоиков же необходимость («року») непреложна.

Позднее, когда культурным центром античного мира стала Александрия, возникло знаменитое научное учреждение древнего мира – *Александрийский музей (Музейон)*, созданный по распоряжению царя Египта Птолемея I. Музейон стал первым государственным исследовательским институтом, где сосредоточились уникальные памятники древней науки и культуры. Как научная школа Александрийский музей стал преемником Ликеев Аристотеля. Последний руководитель Ликеев и инициатор создания Музейона Стратон преподавал одновременно и в Афинах и в Александрии. Однако вскоре Александрийский музей встал на самостоятельный путь развития, в котором особенно интенсивно изучались астрономия, оптика, механика и математика. Музейон представлял собой сообщество ученых, посвятивших себя научным исследованиям и получавшим от царя плату за свои занятия. Труд ученого становится профессией. Богатые собрания библиотеки Музейона – они насчитывали 700 тысяч томов, обсерватории, ботанический и зоологические сады, комнаты для уединенной работы, коллекции были предоставлены в распоряжение ученых и учащихся. Большинство ученых занималось преподаванием или каким-либо ремеслом – медициной, землемерием, архитектурой, инженерным делом. Поскольку Александрия была новым городом без установившихся традиций,

она была открыта всевозможным влияниям: Муссейон привлекал ученых всего мира. Почти каждый ученый эллинистической эпохи был связан с Александрией если не личным контактом, то научной перепиской. В Александрии жили и работали крупные ученые: геометр Евклид, географ и математик Эратосфен, астрономы Конон, Аристарх Самосский и позже Клавдий Птолемей. С Александрией были связаны математики Аполлоний Пергский и Евклид, астроном Гиппарх и Архимед. В Александрии грек Эратосфен (ок. 202 до н.э.) открыл способ измерения окружности Земли по длине тени в период летнего солнцестояния; Гиппарх Александрийский (190–125 до н. э.) установил точную длину солнечного года и вычислил расстояние от Земли до Луны и Солнца. Евклид (IV–нач. III в. до н.э.) в течение тридцати лет по приглашению царя Птолемея I работал в Мусейоне и был крупнейшим математиком своего времени. Он был также основоположником геометрической оптики. Огромную ценность представляет сочинение Евклида «Начала», в котором отражены достижения всей математики того времени и которые изучаются до сих пор как «геометрия Евклида». Впоследствии геометрия стала экспериментальной наукой в физике. В Александрии учился *Архимед* (287–212 гг. до н.э.), который, работая в библиотеке Мусейона, познакомился с трудами Демокрита, Евдокса, Евклида. Он прославился среди современников и в истории человечества как механик-изобретатель и математик, а также как оптик, гидравлик, военный инженер (возглавил оборону родного города Сиракузы на острове Сицилия).

В эпоху Римской империи основными центрами научной деятельности оставались города эллинистического Востока: Александрия, Пергам, Родос, Афины и, конечно, Рим и Карфаген.

Объединяясь в различные сообщества, еще с древности ученые стремились не ограничиваться территорией проживания, были пытливыми исследователями-путешественниками. Они путешествовали в поисках знаний, результатов, полученных другими, средств существования и научных исследований (Фалес, Аристотель, Демокрит и др.). Во время путешествий ученые встречались с известными мыслителями, греческими жрецами, египетскими государственными деятелями, вавилонскими магами, персидскими мудрецами. Они общались с местными знаменитостями, занимались по возможности в библиотеках, музеях, обсерваториях, изучали труды как современников, так и древних мыслителей. Все полученные знания мыслители стремились обобщить, углубить и передать их своим ученикам, которых они привлекали в создаваемые ими школы.

Стремление ученых объединяться для совместных открытий, для обсуждения волнующих их умы вопросов, для проведения споров, дискуссий, направленных на открытие истины или хотя бы приближение к ней наблюдалось и на дальнейших этапах общественного развития. Подтверждение данного положения мы находим и в истории науки средневекового Востока. IX–XII вв. – расцвет науки в арабоязычных странах. Багдад, ставший столицей халифата, превратился в крупный научный центр. Каждая более или менее значительная мечеть Багдада имела библиотеку, фондами которой пользовались все желающие, особенно шакирды (учащиеся), их наставники, ученые. «Там могли существовать мудрецы, ораторы, поэты всех видов» [3]. Здесь трудилась большая группа ученых, переводчиков и переписчиков, переводя и комментируя произведения Платона, Аристотеля, Евклида, Архимеда, Птолемея. Работа не сводилась к простому копированию чужих исследований. Арабские ученые

продолжали эти исследования и выполняли новые, строили обсерватории, конструировали приборы, вели самостоятельные наблюдения. В новых столицах – Дамаске и Багдаде – были основаны школы по образцу александрийской. С 786 по 809 гг. Арабским Халифатом правил Гарун аль-Рашид, который покровительствовал развитию естественных наук и математики. При нем в Багдаде была открыта большая библиотека. Сын Гаруна аль-Рашида, халиф аль-Мамун, объединил ученых в своего рода академию, названную Домом мудрости (или «академией Мамуна»), выделявшей ряд известных ученых: Абу-Райхан аль-Бируни, Абу-Сакль аль-Масихи, Абу-ль-Хайр аль-Хаммар, Абу-Наср аль-Аррак, Ибн-Сина и др. При Доме мудрости функционировала хорошо оборудованная обсерватория, имелся штат переводчиков, постоянных ученых (ядро). Превосходным организатором академии, опытным переводчиком, давшим импульс к развитию синтетической литературы и науки на татарском языке, был Хунайн Ибн-Исхак (819-877) и его сын Исхак Ибн-Хунайн (ум. в 910 г.). По сведениям, содержащимся в «Четырех беседах Низами Арузи», ученые в академии находились при дворе хорезмшаха, имели полную обеспеченность в мирских благах, жили дружно, наслаждались научными дискуссиями и перепиской [4]. Интересно, что в мирный договор с византийским императором по требованию аль-Мамуна был внесен пункт о передаче ему многочисленных греческих рукописей. Среди них в руки арабов попало и было переведено на арабский язык «Великое математическое построение» Птолемея. Именно в арабских переводах пришли на кафедры средневековой Европы «Механика» Герона, «Пневматика» Филона, труды Аристотеля, Птолемея, Архимеда.

Таким образом, не только индивидуальные открытия и личные встречи ученых, но и их объединения (научные союзы и школы и др.) еще в древности явились плодотворной базой для дальнейшего развития науки в мировом масштабе и превращения ее в общенародное достояние.

ПРИМЕЧАНИЯ

1. Фролов Э.Д. Греция в эпоху поздней классики (Общество. Личность. Власть) – СПб: Издательский Центр "Гуманитарная Академия", 2001.
2. Альтернативные социальные сообщества в античном мире: Сб. статей / Под ред. Фролова Э. Д. – СПб.: Изд-во Издательство С.-Петербургского университета, 2002.
3. Аль-Фараби. Социально-этические трактаты. – Алма-Ата: Казахиздат, 1973. – С.158.
4. Сагадеев А.В. Ибн-Сина (Авиценна) / А. В. Сагадеев – М.: Мысль, 1985. – С.14; Касымжанов А. Х. Абу-Наср аль-Фараби / А. Х. Касымжанов – М.: Мысль, 1982. – С.25.