

## Тема: Античные представления философов о строении мира



Выполнила работу  
Студентка Кленичева Ирина  
Вадимовна  
Группа 12

- В древности знание было единым, синкретическим, то есть нерасчлененным. Постепенно в недрах философии стали вызревать отдельные науки.

По учению Аристотеля, все тела представляют собой соединение неразложимых первоэлементов. Каждый из них занимает особое место во Вселенной. В центре мира находится элемент земля. Она неподвижна, имеет сферическую форму. Ее окружают элементы вода, воздух и, наконец, огонь, который простирается до орбиты Луны. Выше Луны располагается надлунный, Божественный мир, в котором все тела состоят из пятого элемента – эфира. В каждом мире царствуют свои законы. Все механическое движение Аристотель разделил на два вида: движение планет в надлунном мире и движение тел в подлунном, земном мире. Движение небесных тел – совершенное. Оно представляет собой равномерное движение по окружности или движение, которое к нему сводится. Оно не имеет ни начала, ни конца, ни причины. Планеты прикреплены к сферам, сотворенным из эфира. Это сферы Луны, Меркурия, Венеры, Солнца, Марса, Юпитера, Сатурна и сфера неподвижных звезд. А в центре этих сфер находится Земля. Перводвигатель, иными словами, Бог, будучи неподвижным, придает движение всем сферам. Космос ограничен в пространстве, но не имеет начала во времени.

Видимое движение планет, наблюдаемое с Земли, весьма сложное. Планета перемещается по небесной сфере, затем возвращается назад, описывает петлю и продолжает перемещение вперед. Для объяснения этого сложного движения Евдокс разработал метод гомоцентрических сфер. В его основе лежит представление о том, что в Космосе находятся несколько вращающихся сфер. У них общий центр, совпадающий с центром Земли. Самая дальняя – сфера неподвижных звезд.

- 
- Вокруг Солнца и Луны находятся по три сферы, вокруг каждой планеты – по четыре. Системы сфер, связанные с каждым небесным телом, друг от друга не зависят. Ось внутренней сферы прикреплена к объемлющей ее сфере, ось которой также крепится к еще большей сфере. Направления осей и скорости вращения разных сфер различны. Поэтому сферы при своем движении увлекают внутренние сферы и сами увлекаются внешними. Каждое небесное тело прикреплено к экватору самой внутренней сферы данной системы и поэтому совершает сложное движение.
  - Птолемей опирался на идею геоцентрического строения Вселенной. Он опиралась на следующие постулаты.

1. Земля шарообразна.
2. Земля неподвижна.
3. Земля занимает центральное положение во Вселенной.
4. Небесные тела совершают равномерное круговое движение.
5. Сфера звезд находится на колоссальном расстоянии от Земли

Птолемей предположил, что вокруг Земли находятся окружности, центры которых смещены относительно центра Земли. Они получили название деферентов. По деферентам движутся центры меньших окружностей, которые называются эпициклами. Их центры движутся с постоянными угловыми скоростями по отношению к точке, расположенной симметрично центру деферента относительно Земли. Эта точка получила название эквант. Солнце, Луна и планеты совершают движение по своим эпициклам. Совокупность деферентов и эпициклов вместе с небесными телами получила название геоцентрической системы мира. Она завершила построение первой естественнонаучной картины мира.

- 
- Методы астрономических наблюдений уточнялись, и когда происходили расхождения с расчетами, астрономам приходилось в геоцентрическую систему добавлять новые деференты и эпициклы. К XVI веку их число возросло до 80. Кроме того, геоцентрическая теория позволяла вычислять лишь направления на небесные тела, но не могла ответить на вопрос, как они в действительности расположены в пространстве. Эту задачу Птолемей считал неразрешимой.

Гелиоцентрическая система мира

Довольно большое количество философов античности считали, что в центре находится не Земля, а Солнце. Так Аристарх Самосский утверждал, что Земля движется. Пифагореец Филолай полагал, что Солнце и планеты вращаются вокруг «Центрального Огня». Мистические и эзотерические учения Античности и Средневековья говорили о духовном центре мира, который они связывали с Солнцем.

- В 1543 году вышел в свет труд Коперника «Об обращении небесных сфер», в котором излагалась новая теория видимых движений Солнца, Луны, планет и сферы звезд, – гелиоцентрическая. Теория Коперника объяснила видимое движение планет и суточное вращение небосвода. Движение планет кажется петлеобразным из-за вращения Земли вокруг Солнца. Стало понятно, почему происходит смена времен года. При движении Земли вокруг Солнца ось ее вращения сохраняет положение в пространстве. Коперник впервые в истории астрономии поставил проблему определения действительных расстояний планет от Солнца.

□ В теории Коперника сохранялись античные и средневековые традиции:

- 1) круговые равномерные движения небесных тел;
- 2) центральное положения Солнца во Вселенной;
- 3) конечность Вселенной;
- 4) единственность планетной системы Солнца

Согласно учению Коперника, в центре Вселенной находится Солнце. Вокруг него обращаются пять планет: Меркурий, Венера, Земля, Марс, Юпитер и Сатурн. Луна движется вокруг Земли. Самой дальней является сфера неподвижных звезд.  
Джордано Бруно (1548 – 1600гг.)

Он пришел к пониманию того, что Солнце – такая же звезда, как и множество других звезд на небосводе, и оно не занимает центрального положения во Вселенной. В бесконечной Вселенной существует бесконечное количество планетных систем наподобие Солнечной, и среди них есть обитаемые.

Таким образом, к середине XVII века научный мир окончательно признал гелиоцентрическую теорию. Возникла проблема ее физического обоснования. Астрономическая революция трансформировалась в физическую революцию. Большинство теорий о строении Вселенной похожи. Античные философы заимствовали идеи друг у друга, но при этом совершенствуя их и добавляя свои мысли и идеи.

Чаще всего в центр Вселенной ставили Землю, считая её центральной и важной точкой, в отличие от Солнца или других планет.

Но при этом каждый из философов привнёс свой вклад в открытие реального строения Вселенной. И некоторые из идей оказались правдивыми и доказанными уже в современном мире.