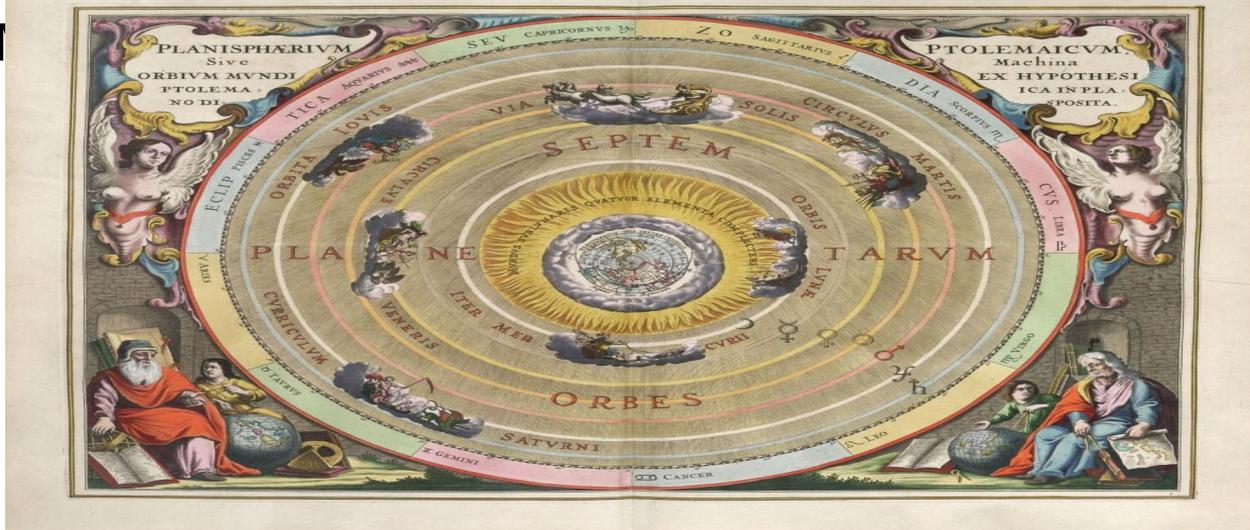


Развитие представлений о строении мира

Работу выполнили:
Ученики школы №177
Класса 11 «А»
Заречнева Татьяна и Абрамов
Максим

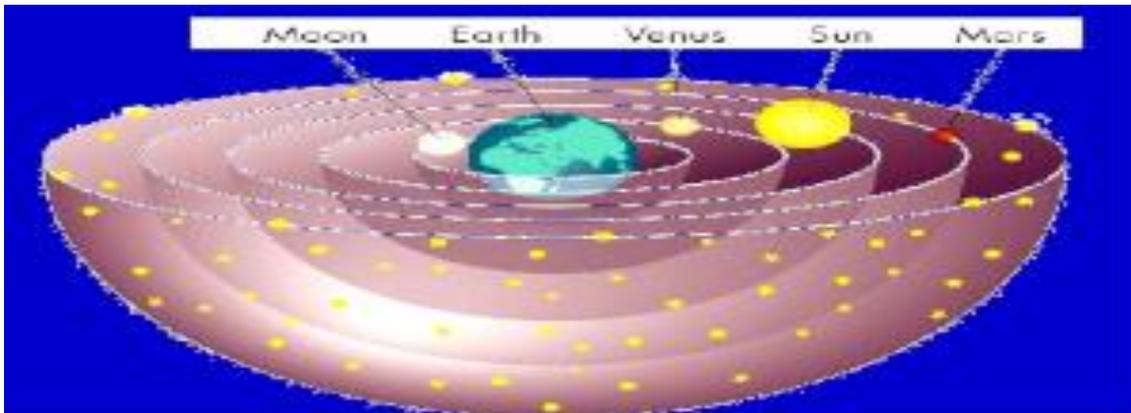
Геоцентрическая система мира

- Геоцентрическая система мира это представление согласно которому Земля находится в центре мироздания, вокруг чего вращаются планеты, а также Солнце. Трудно точно сказать имя создателя такого представления. Но известно, что развитую геоцентрическую модель мира разработал Клавдий Птолемей — греческий мыслитель, занимавшийся астрономией, математикой и другими



Эволюция представлений

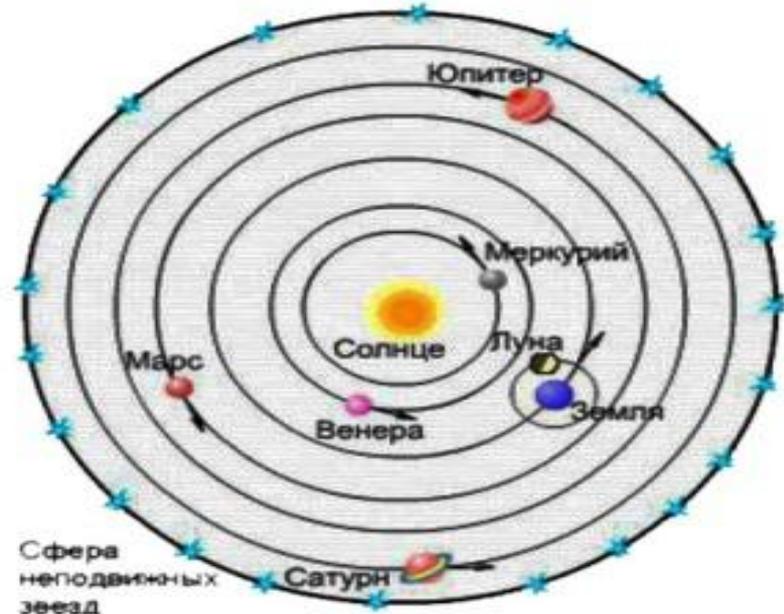
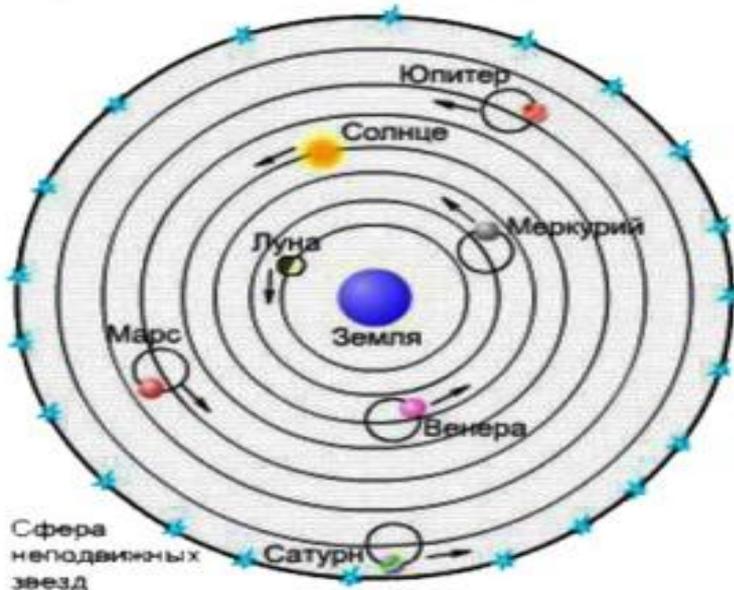
- Птолемей ставил в центр мира неподвижную Землю, вокруг которой по круговым орбитам вращаются планеты. Сам мир представляет собой сферу, на внешней стороне которой находятся звезды. С точки зрения Птолемея, в центре геоцентрической системы мира находится наша планета. Многие авторы после него ставили планету в центр мира, а вместе с этим ширилось представление об антропоцентричной вселенной. Согласно этой гипотезе, человек — цель всех вселенских изменений, сосредоточие всего главного в мире.
- В средневековой Европе астроном Леви бен Гершом (Герсонид) начинает спорить с Птолемеем, сообщая, будто весь мир состоит из нескольких сфер, которые вложены друг в друга. Между сферами находится космическая жидкость. Герсонид тоже создатель геоцентрической системы мира. Хотя астроном ошибся в самом главном, поставив в центр мира Землю, его вклад трудно переоценить. В современных исчислениях, он определил размеры всего мира в 100 000 световых лет. До сих пор никто не говорил о настолько больших масштабах.



Геоцентризм сегодня

- В широком смысле слова, геоцентризм до сих пор полностью не исчез. Наши современники знают, что живут на рядовой планете в обычной звездной системе, ничем не примечательном месте в галактике. В Земле, ее биосфере и даже людях нет ничего особенного с точки зрения эволюции вселенной. Лишь осознав это в полной мере, можно переходить к более глубокому изучению окружающего мира.

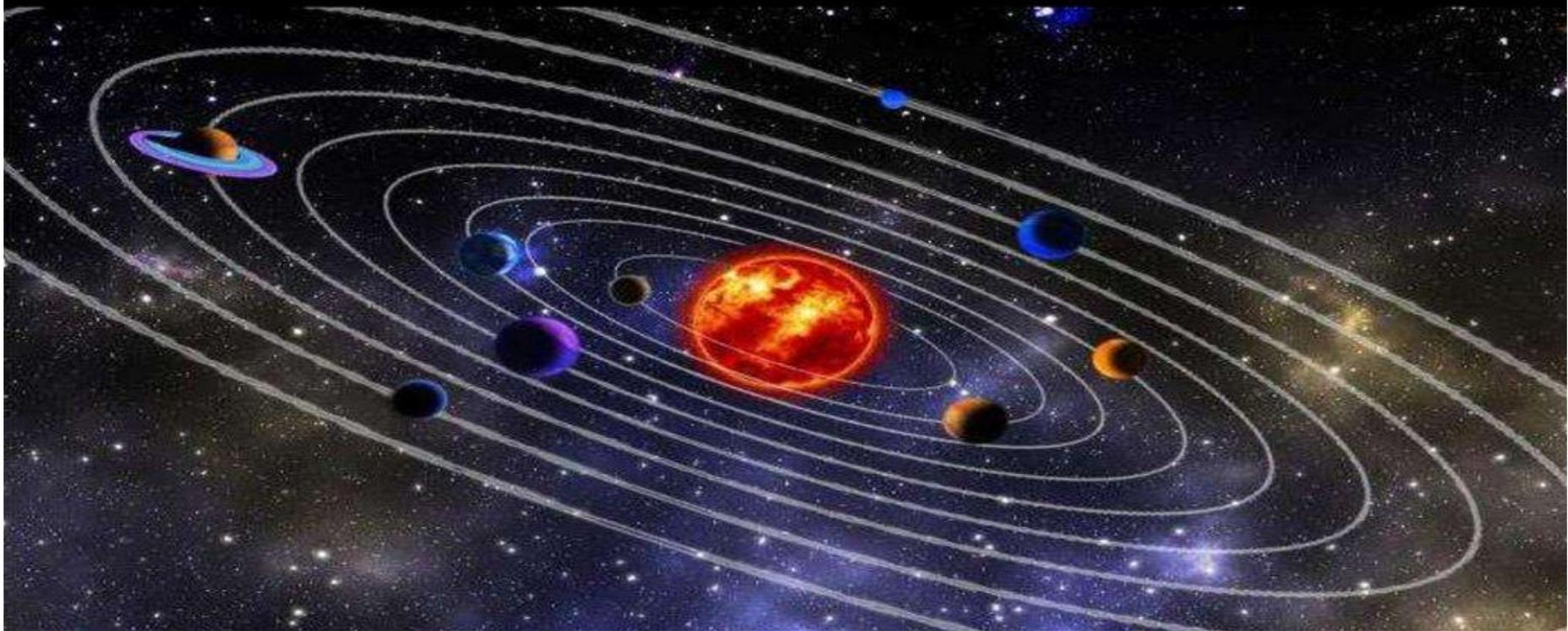
Геоцентрическая система Птолемея Гелиоцентрическая система Коперника



- Преимущества геоцентрической системы неоспоримы с точки зрения древних знаний периода античности. Картина мира объясняла видимые наблюдения. От нее отказались с развитием науки. Сегодня некоторые ученые говорят о возможности, что даже вселенная, в которой мы живем — не единственная. Даже здесь геоцентризм в широком смысле слова похоже предстоит оставить в истории, не забыв поблагодарить за пользу, которую картина мира дала в прошлом.

ГЕЛИОЦЕНТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА МИРА

— Представление о том, что Солнце является центральным небесным телом, вокруг которого обращается Земля и другие планеты. Противоположность геоцентрической системе мира. Возникло в античности, но получило широкое распространение с конца эпохи Возрождения.



Научное описание

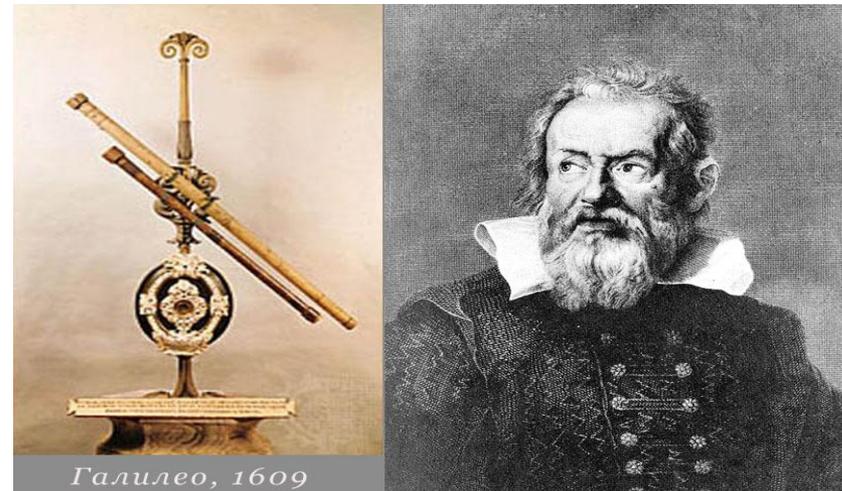
Гелиоцентрическая система мира (Николай Коперник) В её основе лежали следующие утверждения:

- в центре мира находится Солнце, а не Земля;
- шарообразная Земля вращается вокруг своей оси, и это вращение объясняет кажущееся суточное движение всех светил;
- Земля, как и все другие планеты, обращается вокруг Солнца по окружности, и это вращение объясняет видимое движение Солнца среди звёзд;
- все движения представляются в виде комбинации равномерных круговых движений;

Последователи и противники Коперника

- Впоследствии у польского астронома появилось большое множество последователей, в том числе Джордано Бруно, который утверждал, что небосвод не ограничивается небесными сферами, а другие светила, это небесными тела, ни чем не уступающие Солнцу, за свои убеждения Бруно был назван еретиком и приговорен к сожжению.
- Известный итальянский ученый [Галилео Галилей](#) поддерживал теорию Коперника, опираясь на собственные наблюдения. Он также утверждал, что Земля никогда не занимала место между Меркурием (либо Венерой) и Солнцем, что указывало на вращение этих двух планет вокруг звезды по орбитам, находящимся внутри земной. Обратное утверждение доказывало расположение орбиты Земли внутри орбит внешних планет. Из-за своих убеждений в 1633 году 70-летний Галилей был подвержен инквизиционному процессу, в результате которого он оказался под «домашним арестом» вплоть до своей смерти в 78 лет.
- Один из противников геоцентризма выдающийся датский астроном Тихо Браге разработал так называемую «гео-гелиоцентрическую» систему мира, согласно

ДЖОРДАНО БРУНО



Утверждение гелиоцентризма

- В результате подтверждения вращения Земли вокруг своей оси пропала всякая надобность существования небесных сфер. Некоторое время предполагалось, что планеты движутся по той причине, что они живые существа. Однако вскоре Кеплером было определено, что движение планет возникает в результате воздействия на них гравитационных сил Солнца.
- В 1687 году английский физик Исаак Ньютон, опираясь на свой [закон всемирного тяготения](#), подтвердил расчеты Иоганна Кеплера
- С дальнейшим развитием науки ученые получали все больше аргументов в пользу гелиоцентризма. Так в 1728 г. астроном из Англии Джеймс Брэдли впервые при помощи наблюдения подтвердил теорию о движения Земли по орбите вокруг Солнца, открыв так называемую абберацию света. Последняя означает небольшое размытие изображение звезды с одной стороны как следствие движения наблюдателя. Позже было обнаружено ежегодное колебание частоты импульсов, испускаемых пульсарами, а также [эффект Доплера](#) для звезд, что доказывает периодичное изменение расстояние Земли до данных космических объектов.
- А в 1821 и 1837 г.г. российско-немецкий ученый Фридрих Вильгельм Струве впервые смог пронаблюдать примерные годовые параллаксы звёзд, окончательно утверждающие идею о гелиоцентрической системе мира.

ГЕЛИОцентрическая картина мира

