

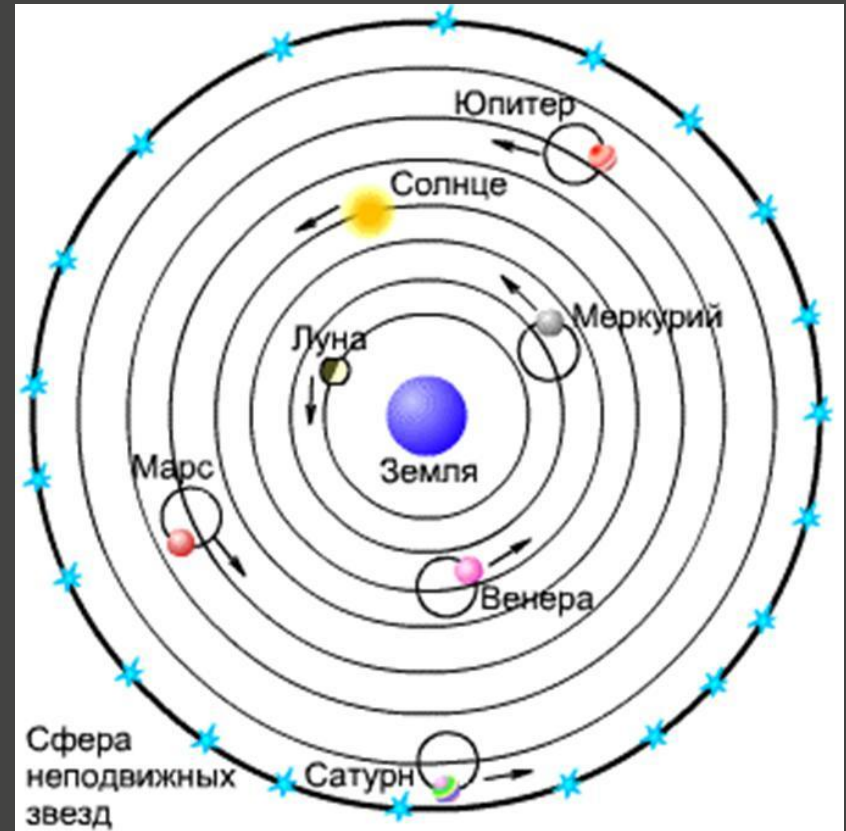
«Развитие астрономии в начале эпохи нового времени»



С древнейших времен считалось, что небесные тела движутся по «идеальным кривым» - окружностям.



**Клавдий Птолемей
(~100 – 168)**

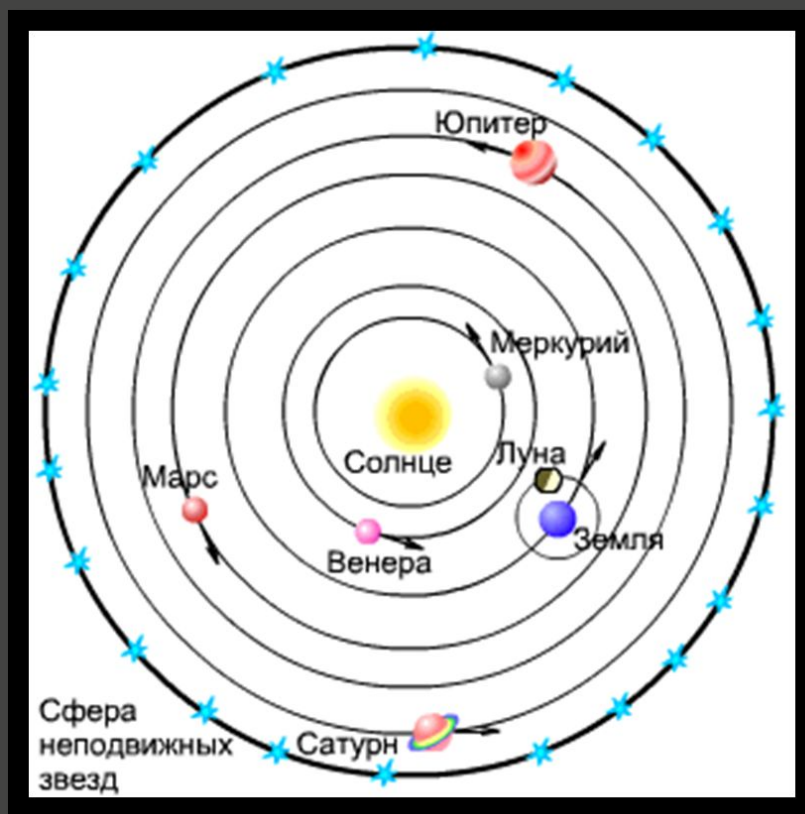


**Геоцентрическая
система мира**

В теории Николая Коперника, создателя гелиоцентрической системы мира, круговое движение также не подвергалось сомнению.

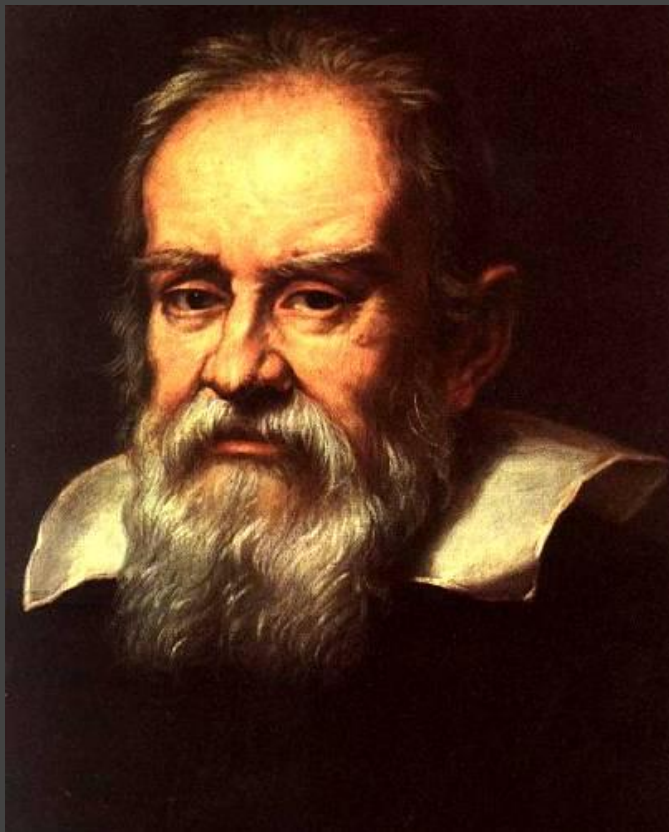


**Николай Коперник
(1473–1543)**

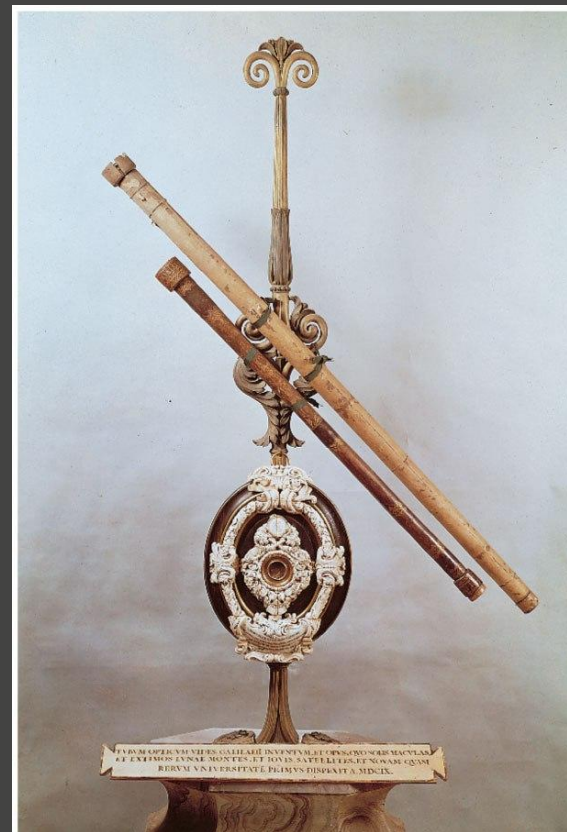


**Гелиоцентрическая
система мира**

Первый телескоп



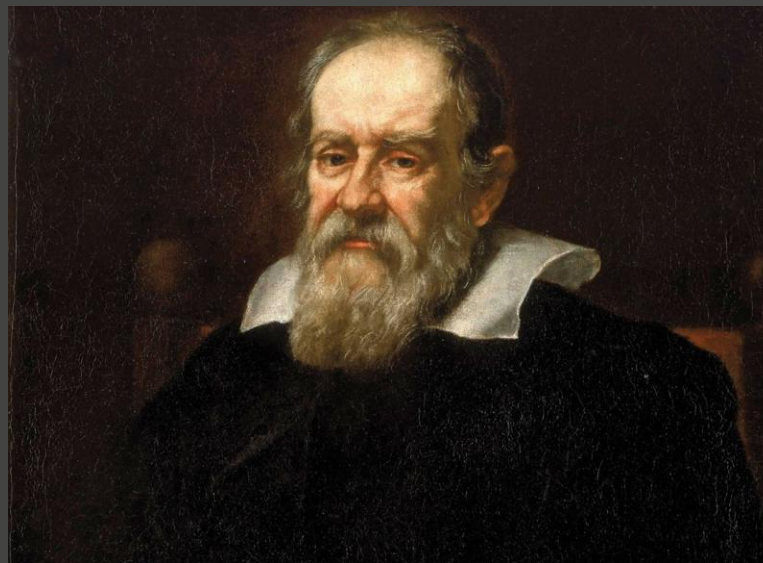
Галилео Галилей
(1564-1642)



Первый телескоп –
1609г.

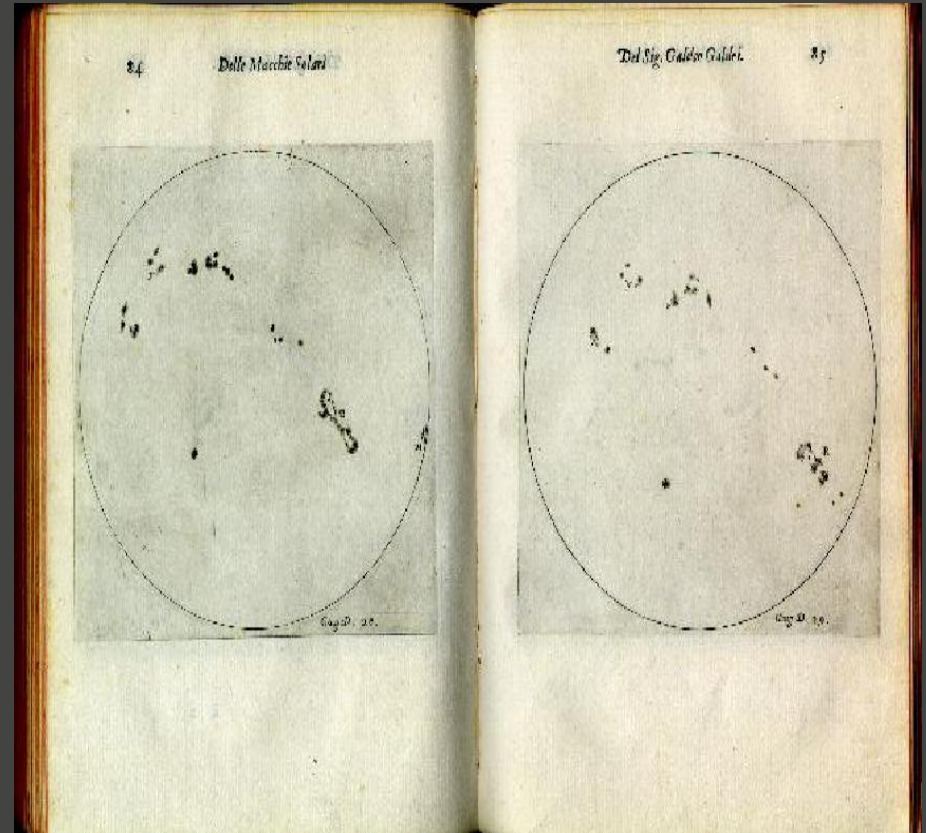
Галилео Галилей (1564 – 1642)

- Философ, астроном, физик, изобретатель, конструктор.
- Учился в Пизанском университете, где на протяжении трех лет изучал медицину, геометрию, философию, математику.
- Он первым использовал телескоп для наблюдения небесных тел и сделал ряд выдающихся астрономических открытий.
- В 1609 г. Галилей впервые наблюдал Марс в телескоп



Научные труды

- Галилей опубликовал в 1613 году свои «Письма о солнечных пятнах» с доказательствами того, что пятна существуют именно на поверхности Солнца. Также он открыто высказывается в пользу системы Коперника
- Это послание послужило пищей для ранее не знаменитых нападок на Галилея. В 1615 Инквизиция начинает дело против него по обвинению в ереси.



Страницы из книги Г. Галилея

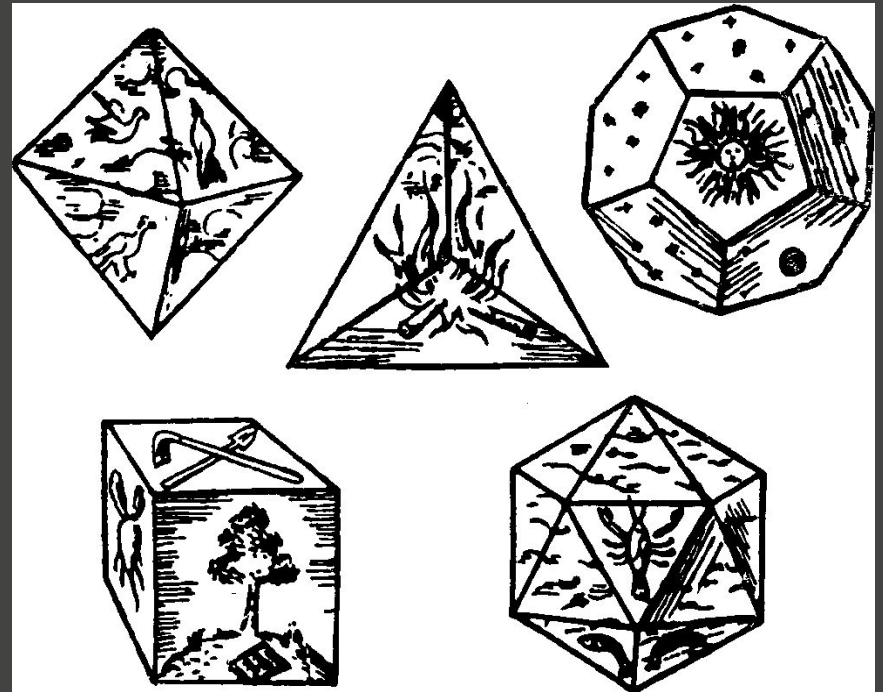
Иоганн Кеплер (1571-1630)

- Иоганн Кеплер - великий немецкий астроном и математик.
- Родился 27 декабря 1571 г. в городе Вейльдер-Штадт на юге Германии в бедной протестантской семье
- Открыл три основных закона движения планет, изобрел оптическую систему, применяемую в частности, в современных рефракторах-телескопах



Научные труды

- В 1596 году, в возрасте 24 лет, Кеплер опубликовал *Mysterium Cosmographicum* (Тайна мироздания). В этой работе он защищал теории Коперника, который отстаивал позицию о том, что Солнце, а не Земля, было в центре Солнечной Системы.
- Этот труд принес Кеплеру немалую известность.



Правильные многогранники
(из книги Кеплера
«Космографическая тайна»)

Законы Кеплера

- ⦿ *Первый закон* показывает, что каждая планета Солнечной системы обращается по эллипсу, в одном из фокусов которого находится Солнце.
- ⦿ *Второй закон* установил, как меняется скорость планеты при удалении или приближении к Солнцу
- ⦿ *Третий* позволяет рассчитать эту скорость и период обращения вокруг Солнца.

Тихо Браге (1546-1601)

- Знаменитый датский астроном Тихо Браге наблюдал Марс в течение 22-х лет.
- До изобретения телескопа в 1609 году, наблюдения Браге были самыми точными и систематическими.
- Браге разработал новые методы наблюдения и изучал положение Марса с помощью самодельных измерительных приборов.

