



Галилео Галилей и его вклад в астрономию

Подготовили: Носова Дарья
Измайлова Виктория



Краткая биография



Галилео Галилей родился 15 февраля 1564 г. в Пизе в семье талантливого музыканта Винченцо Галилея.

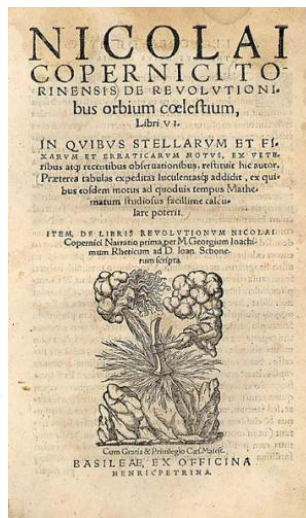
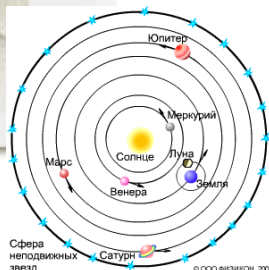
В 1575 семья Галилеев переехала во Флоренцию.

В 1581 поступил в Пизанский университет, где изучал медицину.

Позднее познакомился с произведениями Евклида и Архимеда. Впечатление от них у Галилея было настолько сильным, что он оставил медицину и возвратился во Флоренцию, где стал изучать математику. В 1589 получил кафедру математики в Пизанском университете.



Коперник



Университет в Падуе

С 1592 — в Падуанском университете. В Падуе прожил 18 лет. Здесь он выполнил ряд исследований по статике и динамике, в частности установил законы свободного падения тел, падения по наклонной плоскости, движения тела, брошенного под углом к горизонту, изохронизм колебаний маятника.

В этот же период Галилей стал приверженцем учения Коперника.

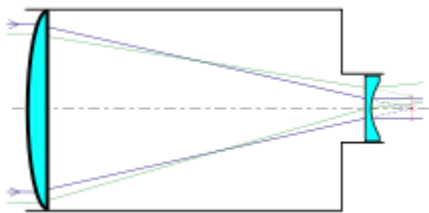


Схема телескопа



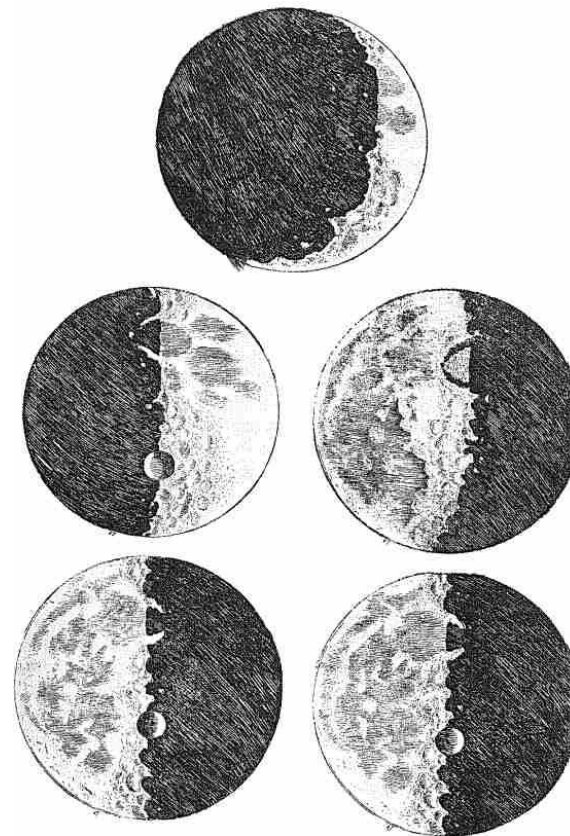
Телескоп Галилея



Телескоп на подставке

В 1609, узнав об изобретении голландскими оптиками зрительной трубы, Галилей самостоятельно изготовил телескоп с плосковыпуклым объективом и плосковогнутым окуляром, который давал трехкратное увеличение. Через некоторое время им были изготовлены телескопы с 8- и 30-кратным увеличением. Последний инструмент (длина трубы 1245 мм, диаметр объектива 53,5 мм) хранится во Флоренции.

В 1609, начав наблюдения с помощью телескопа, Галилей обнаружил на Луне темные пятна, названные им морями, горы и горные цепи.



Зарисовки Луны сделанные Галилеем

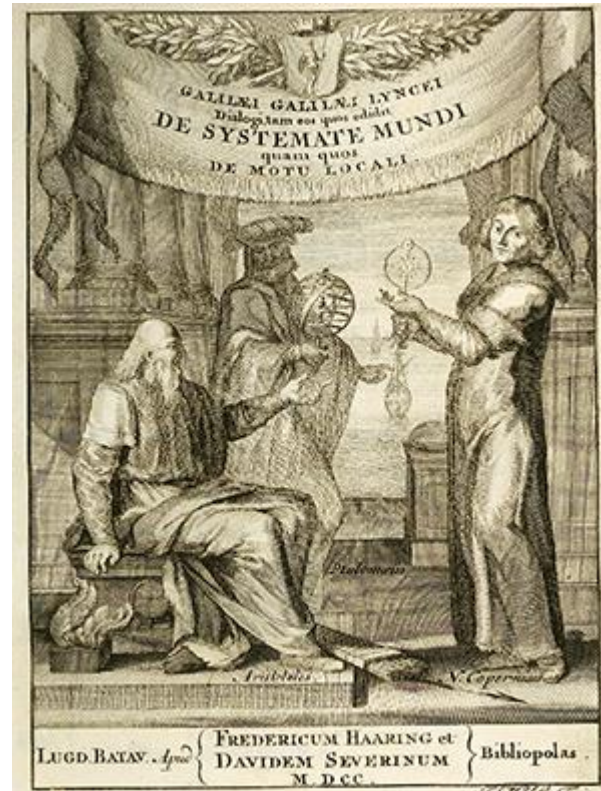


DownHouse.info



Спутники Юпитера

Звездный вестник



В начале января 1610 открыл четыре спутника планеты Юпитер, установил, что Млечный Путь является скоплением звезд. Эти открытия описаны им в сочинении "Звездный вестник»

Ио

Ганимед

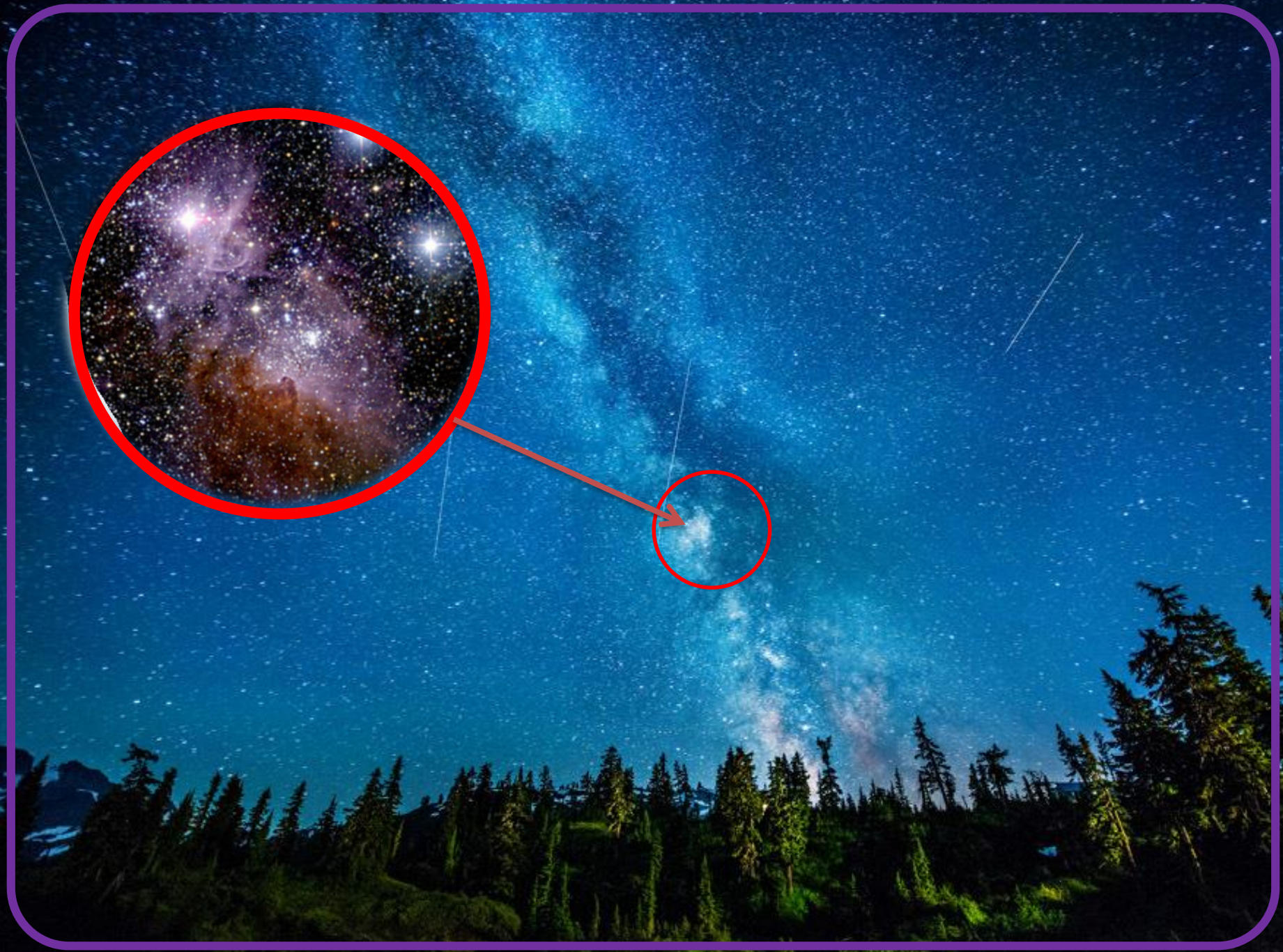
Каллисто

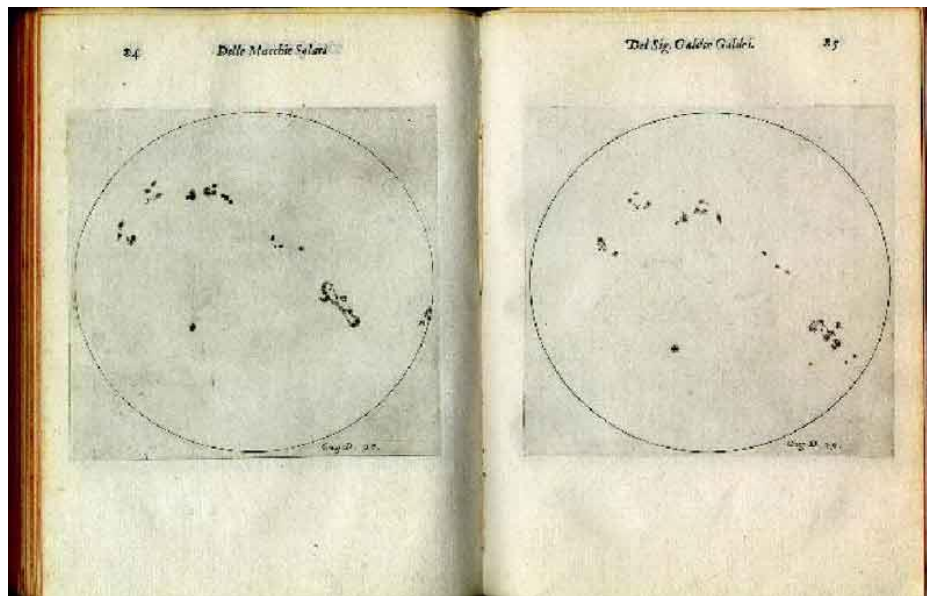
Галилеевские спутники

Современное фото



Европа



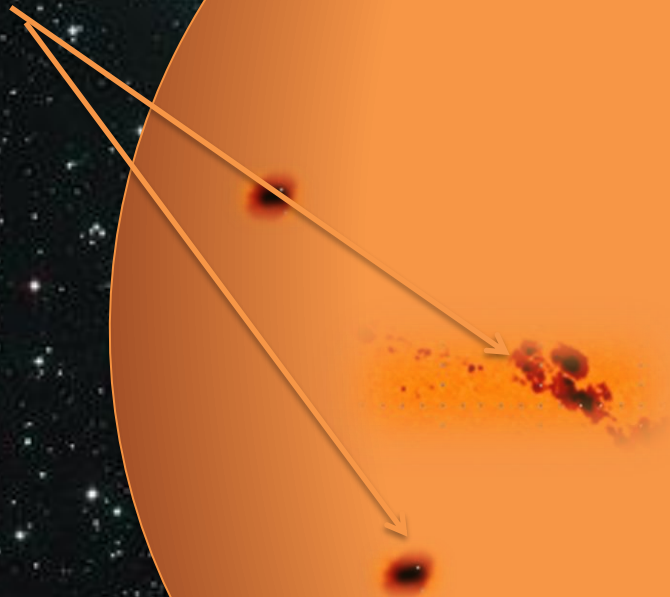


Зарисовки солнечных пятен выполненные Галилеем



В октябре 1610 открыл фазы Венеры; в конце этого же года, почти одновременно с Т. Хэрриотом, И. Фабрицием и Х. Швейцером открыл пятна на Солнце. Изменение положения солнечных пятен доказывало, как правильно считал Галилей, что Солнце вращается вокруг своей оси.

Солнечные пятна



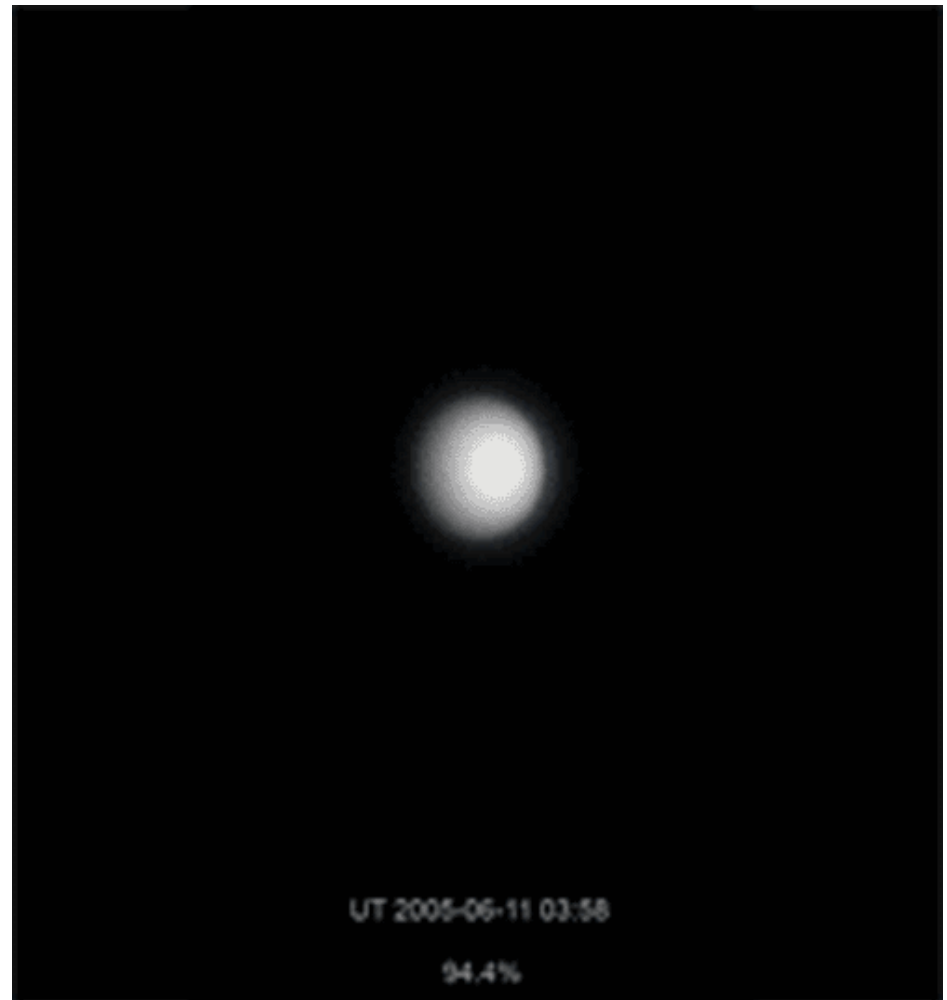
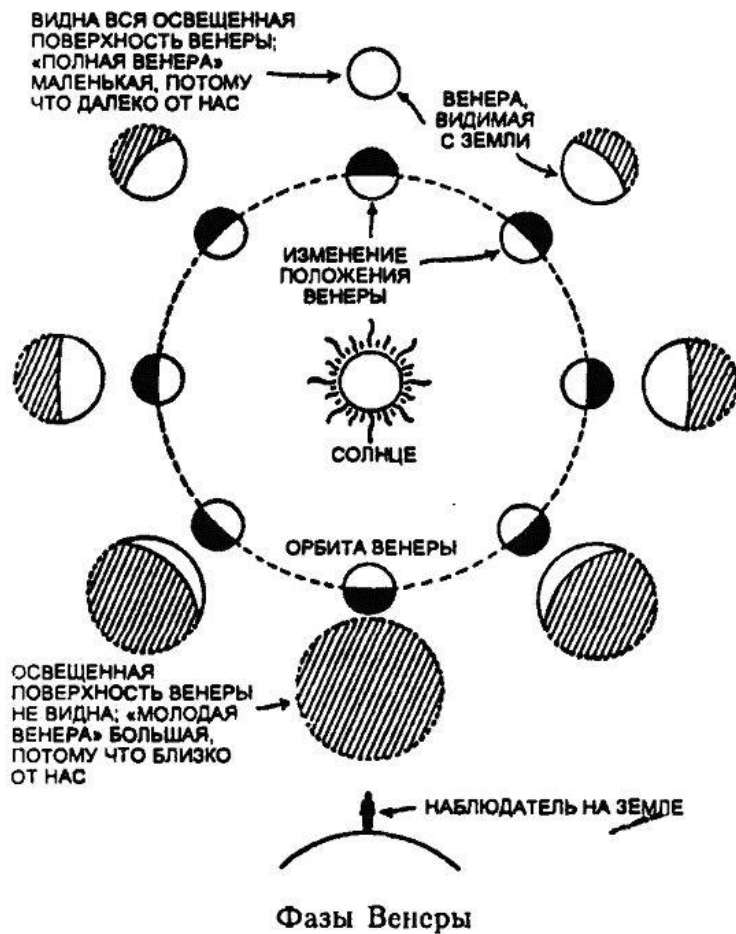
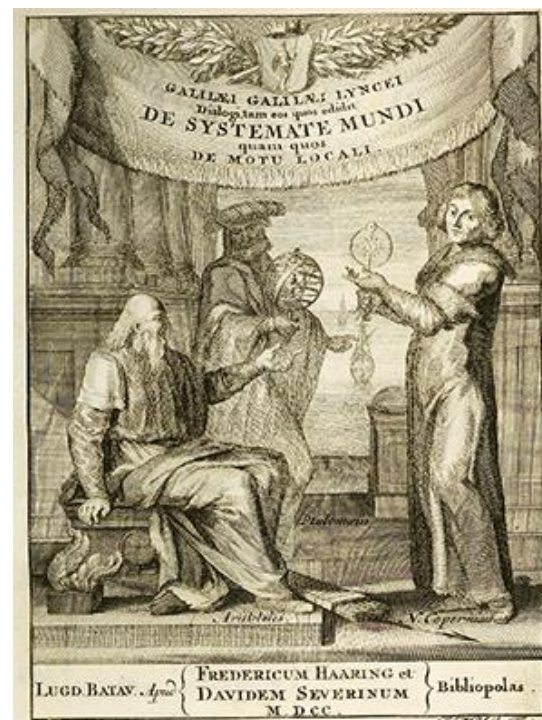
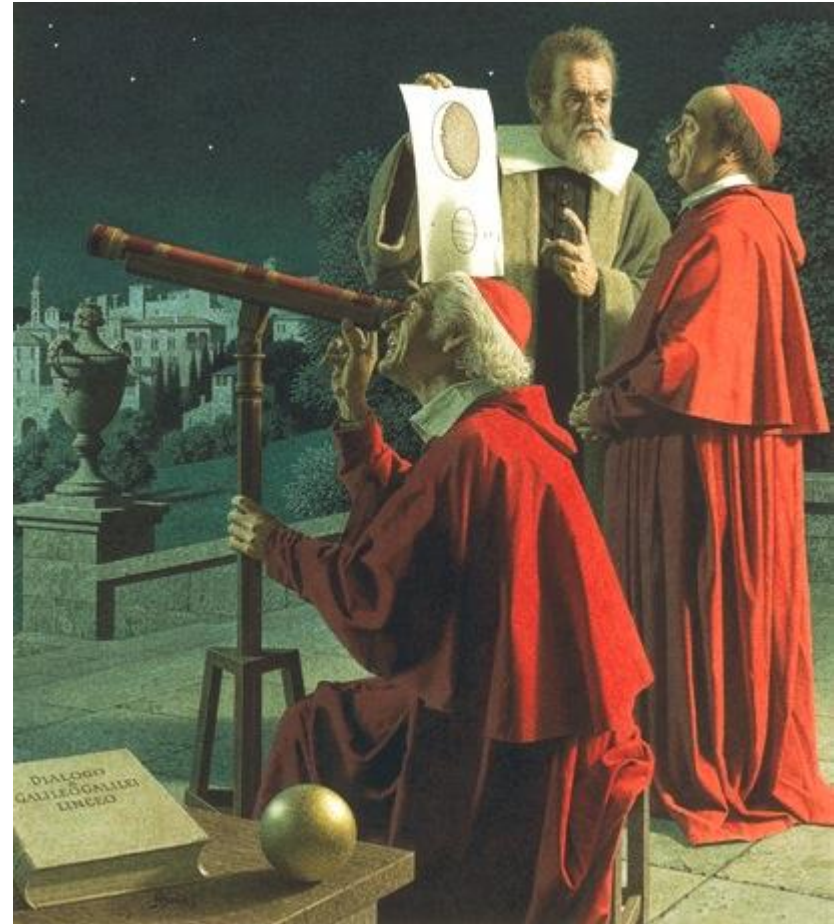


Схема изменения видимых фаз Венеры

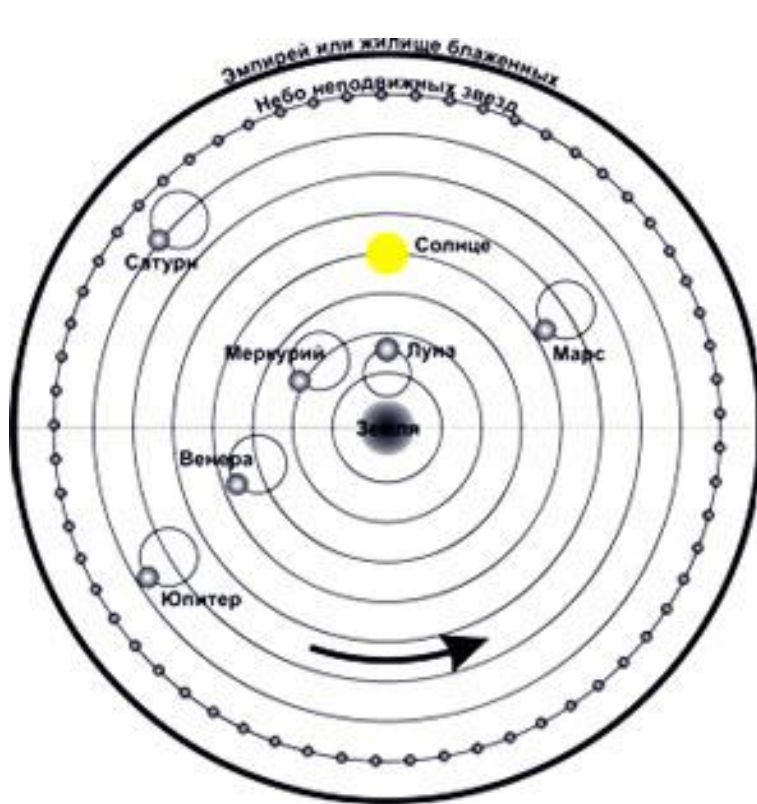
Доводы Галилея в защиту гелиоцентрической системы и его страстная убежденность в ее справедливости произвели огромное впечатление на современников, и он стал знаменитейшим ученым Европы.



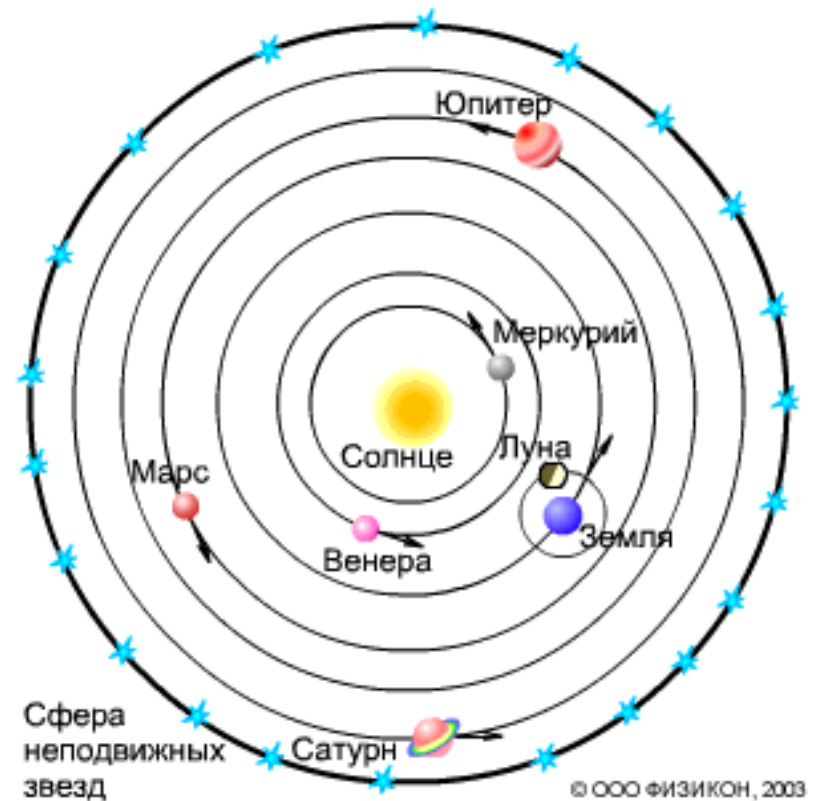


В 1610 Галилей получил должность "первого математика и философа" при герцоге тосканском и переселился во Флоренцию, где всецело отдался научным исследованиям.

**В 1632 Галилею удалось издать книгу
"Диалог о двух главнейших системах мира —
птолемеевой и коперниковой»**



Геоцентрическая система Мира



Гелиоцентрическая система Мира

© ООО ФИЗИКОН, 2003



В «Диалогах» он в форме живой, остроумной дискуссии между тремя собеседниками приводит доводы в пользу гелиоцентрической системы и высказывает критические замечания относительно геоцентрической системы Птолемея.

В книге была дана яркая картина достижений астрономии того времени..

«Диалоги»



«Отречение Галилея»

В 1633 инквизиция начала против Галилея в Риме судебный процесс: его подвергли тяжелым допросам и заставили публично, в церкви, на коленях отречься от своих научных взглядов. "Диалог" был запрещен, а Галилей объявлен "узником инквизиции" с запретом вести разговоры об учении Коперника и печатать что-либо.

Флоренция



Вначале Галилей жил в Риме, а затем в Арчетри (близ Флоренции). Научную деятельность он все-таки продолжал. Несмотря на постигшую его в 1637 слепоту, он завершил и издал сочинение "Беседы и математические доказательства, касающиеся двух новых наук...", в котором дал основы динамики.



Могила
Галилея

Скончался он в Арчетри 8 января 1642 г. В 1737 его прах был перенесен во Флоренцию и погребен в церкви Санта-Кроче, рядом с Микеланджело.



Работы Галилея заложили основу телескопической астрономии.

Сделанные им открытия стали неоспоримым доказательством гелиоцентрической системы предложенной Коперником.

Был положен конец многовековой схоластической системе мира Птолемея – Аристотеля.

На смену схоластике пришел метод экспериментального познания природы.