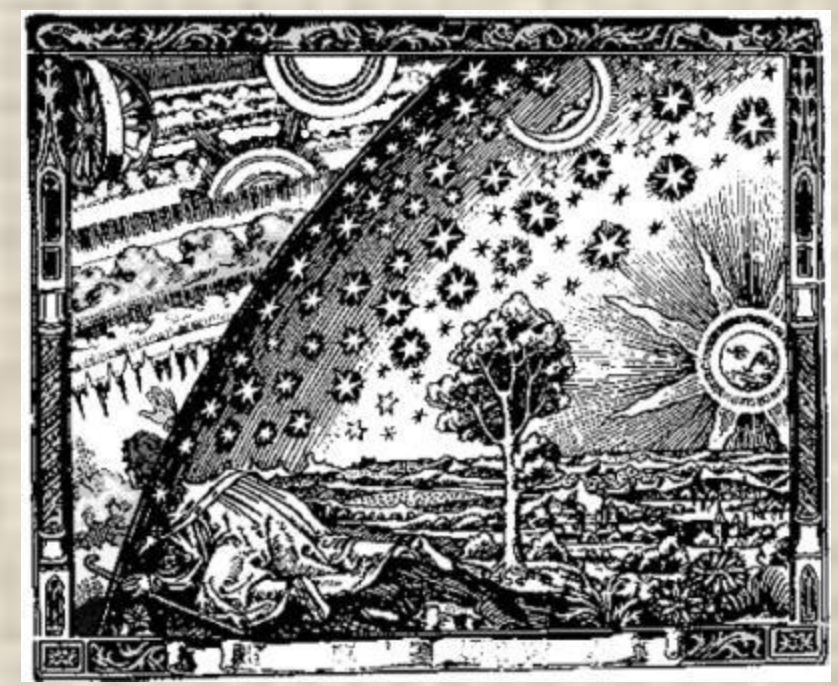
Тема: Развитие представлений о Солнечной системе

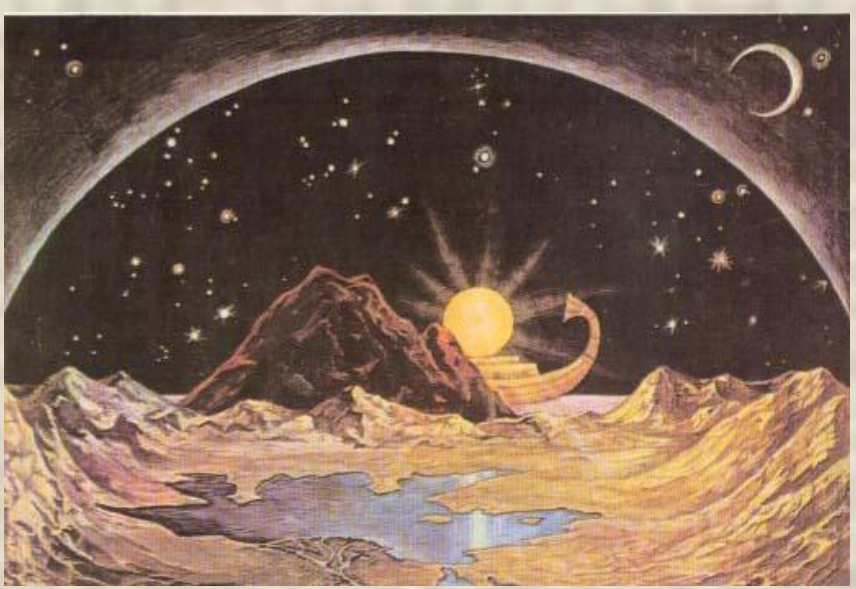
Воронецкий Никита

Представление об окружающем мире в древней Индии. Плоская Земля с громадной горой в центре поддерживается 4 слонами, которые стоят на огромной черепахе, плавающей в океане.

В своих представлениях об окружающем мире древние народы исходили из показаний своих органов чувств: Земля казалась им плоской, а небо огромным куполом, раскинувшимся над землей.



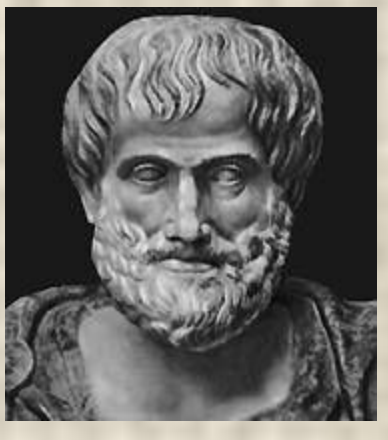
Представление о строении Вселенной французского астронома **Камиля Фламмариона** (1842-1925)



Этот рисунок находится в одной из пирамид в Египте.

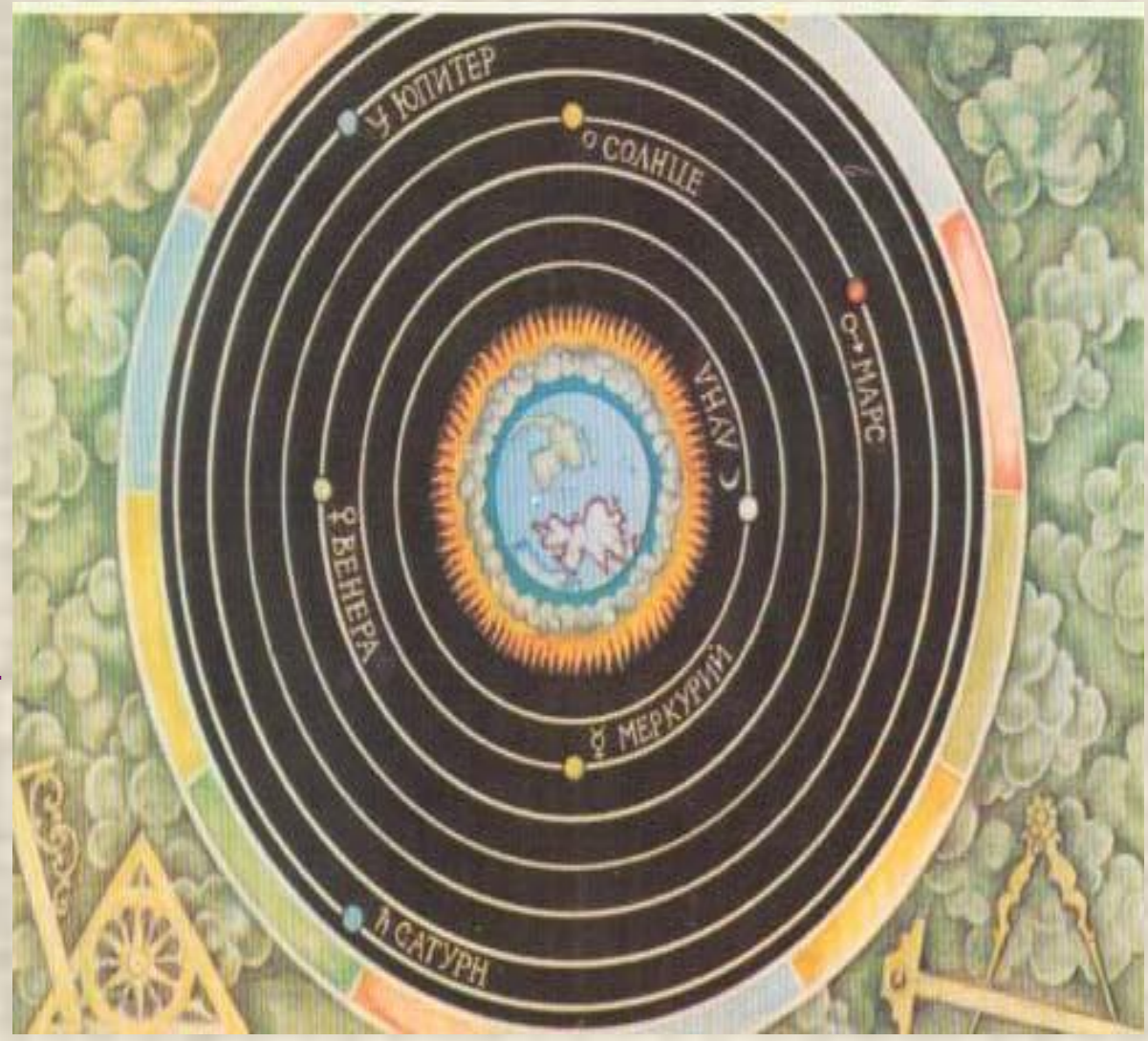
ФАЛЕС Милетский (625-547, Др.Греция) считал Землю плоским диском, окружённым недоступным морем. Из восточного моря в золотой колеснице поднимался каждое утро бог Солнца Гелиос и совершал свой путь по небу.

Система мира по Аристотелю



Аристотель (384-322)

В книге “О небе” (355г до НЭ) **Аристотель** опубликовал первую научно обоснованную теорию строения мира. Система получила название **геоцентрической** (Гея – Земля).



Развив более подробно учение Платона, переняв у него вращающиеся хрустальные сферы, рассчитал радиусы сфер, ввел подлунную сферу комет (считая их всего лишь земным испарением), взял его название планет по именам богов : Гермес – Меркурий, Афродита – Венера, Арес – Марс, Зевс – Юпитер, Кронос - Сатурн. Признавая шарообразность Земли, Луны и небесных тел, отказывается от движения Земли и ставит ее в центр, так как считал, что звезды должны были бы описывать круги, а не находиться на месте (что было доказано лишь в 18 веке).

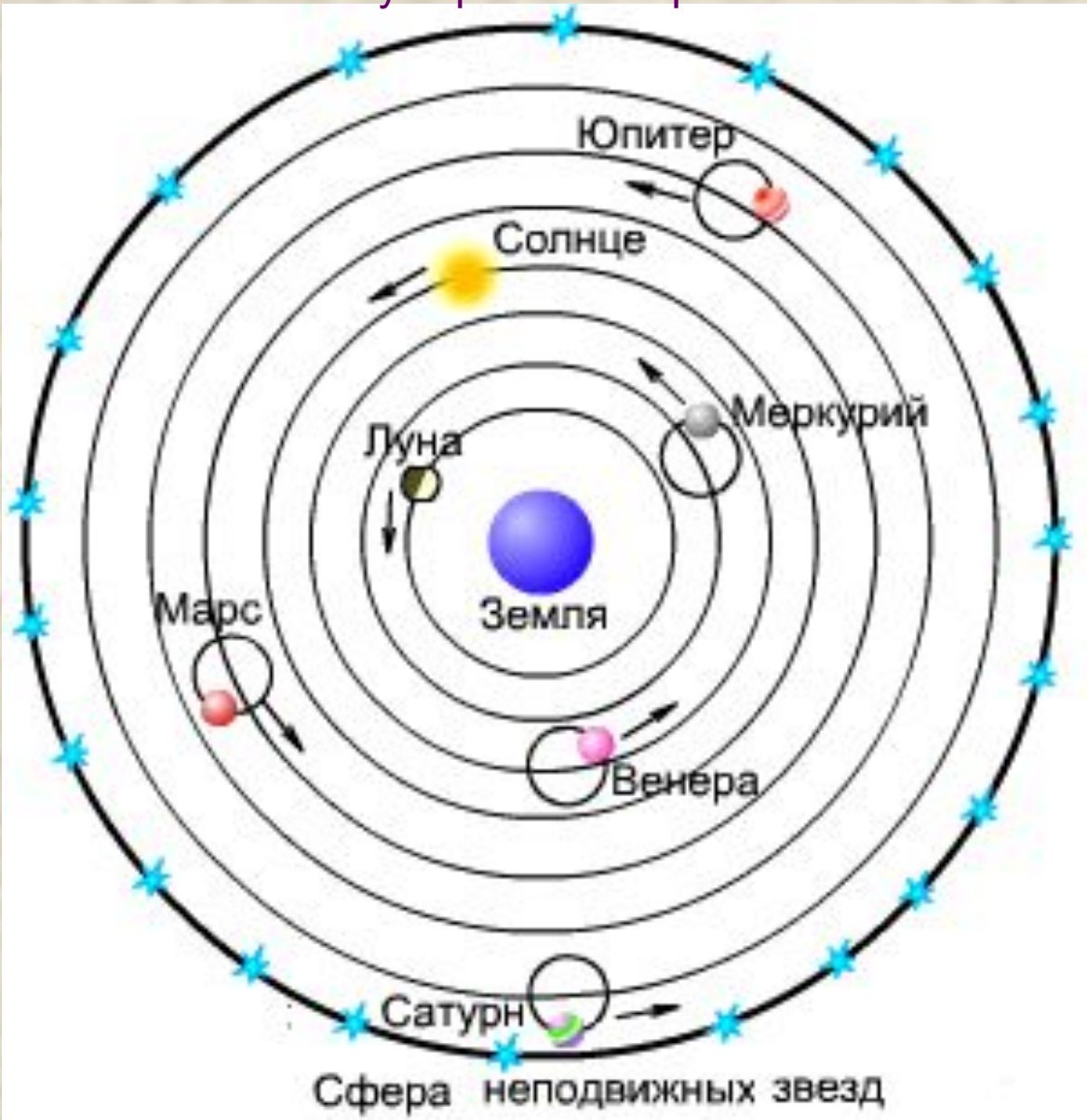
К 150г александрийский астроном **Клавдий Птолемей** (87-165) в сочинении из 13 книг “Великое математическое построение астрономии” (Альмагест) (слева титульный лист) создал новую геоцентрическую систему строения мира.

ΚΛΑΥΔΙΟΥ

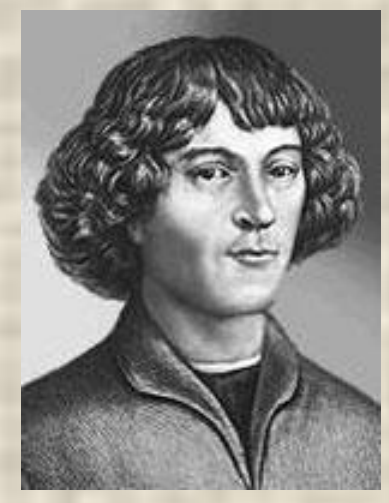
ΠΤΟΛΕΜΑΙΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗΣ

ΣΥΝΤΑΞΕΩΣ ΒΙΒΛΙΟΝ

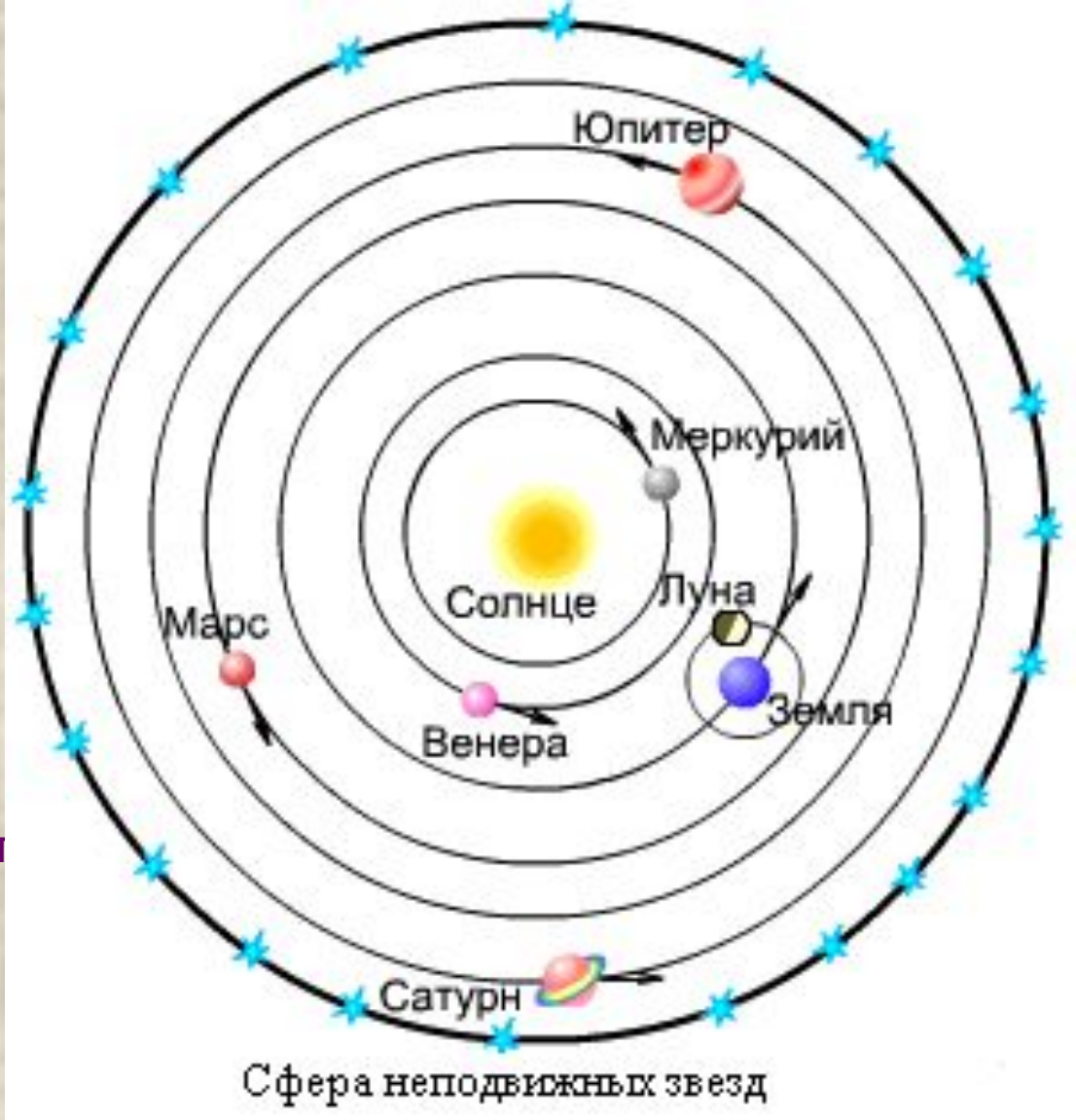
ΠΡΩΤΟΝ.



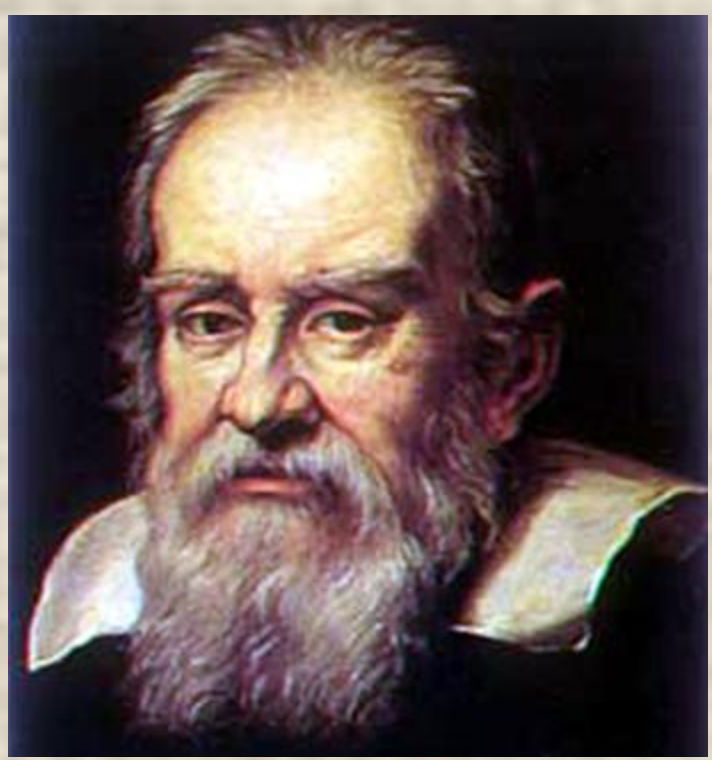
Великий польский астроном **Николай Коперник** (1473-1543) обосновал к 1539г **гелиоцентрическую** систему строения мира в книге “Об обращении небесных сфер” (1543г)



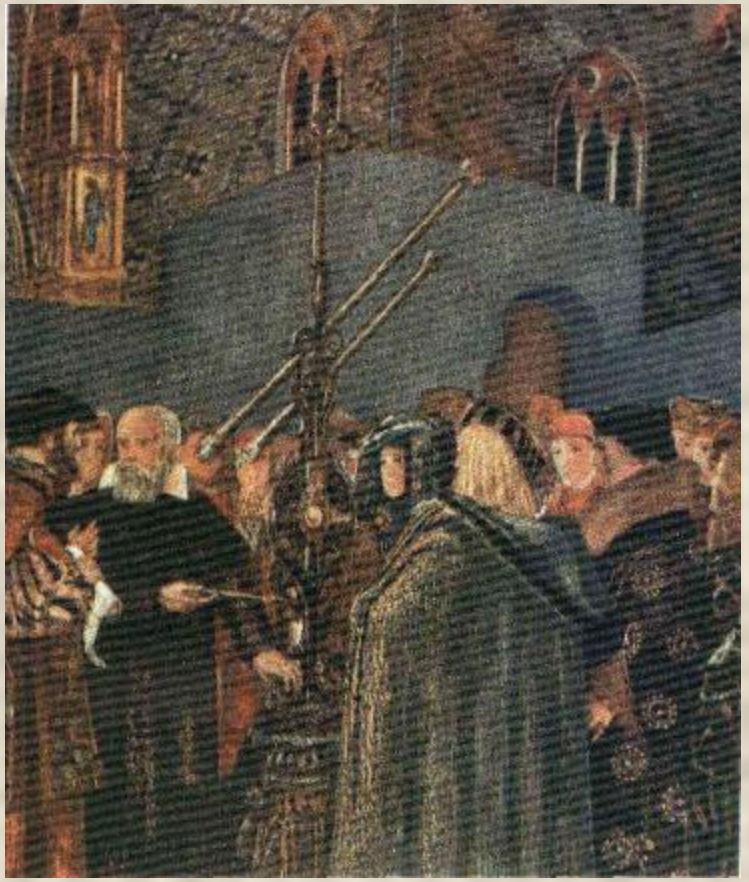
Коперник объяснил видимое движение небесных светил вращением Земли вокруг своей оси и обращением планет, в том числе Земли вокруг Солнца, вычислил удаленность планет от Солнца и периоды обращения.



Галилео Галилей (1564-1642), итальянский физик и астроном, впервые направивший на небо телескоп и сделавший открытия, подтвердил учение Н. Коперника.



Галилео ГАЛИЛЕЙ (**Galilei**, 15.02.1564-8.01.1642, г. Пиза, Италия)

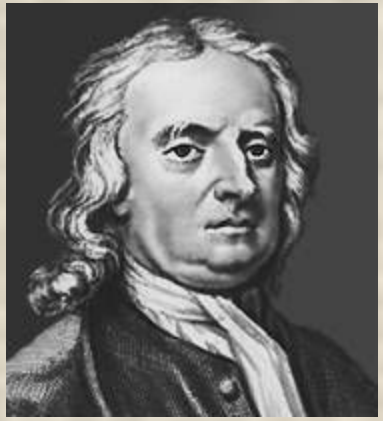


Телескоп Галилея

= открыл смену фаз Венеры, доказывающую ее вращение вокруг Солнца;
= открыл 4 спутника Юпитера, доказав что не только Земля (Солнце) может быть центром;
= открыл горы на Луне и определил их высоту – значит нет существенного различия между земным и небесным;
= наблюдал пятна на Солнце и сделал вывод о его вращении;
= разложил Млечный путь в звезды и делает вывод о различности расстояний до звезд и не существовании “сферы неподвижных звезд”.

Последователи учения Н. Коперника

Иоганн Кеплер (1571-1630, Германия) развил учение Н. Коперника, открыл законы движения планет.



Исаак Ньютон (1643-1727, Англия) открыл закон всемирного тяготения и продолжил труды Г. Галилея и И. Кеплера.

В России учение Н. Коперника поддерживал Михайло Васильевич Ломоносов (1711-1765) не только высмеивая идеи геоцентризма в стихах, но и открыл атмосферу на Венере в 1761г при прохождении её по диску Солнца.