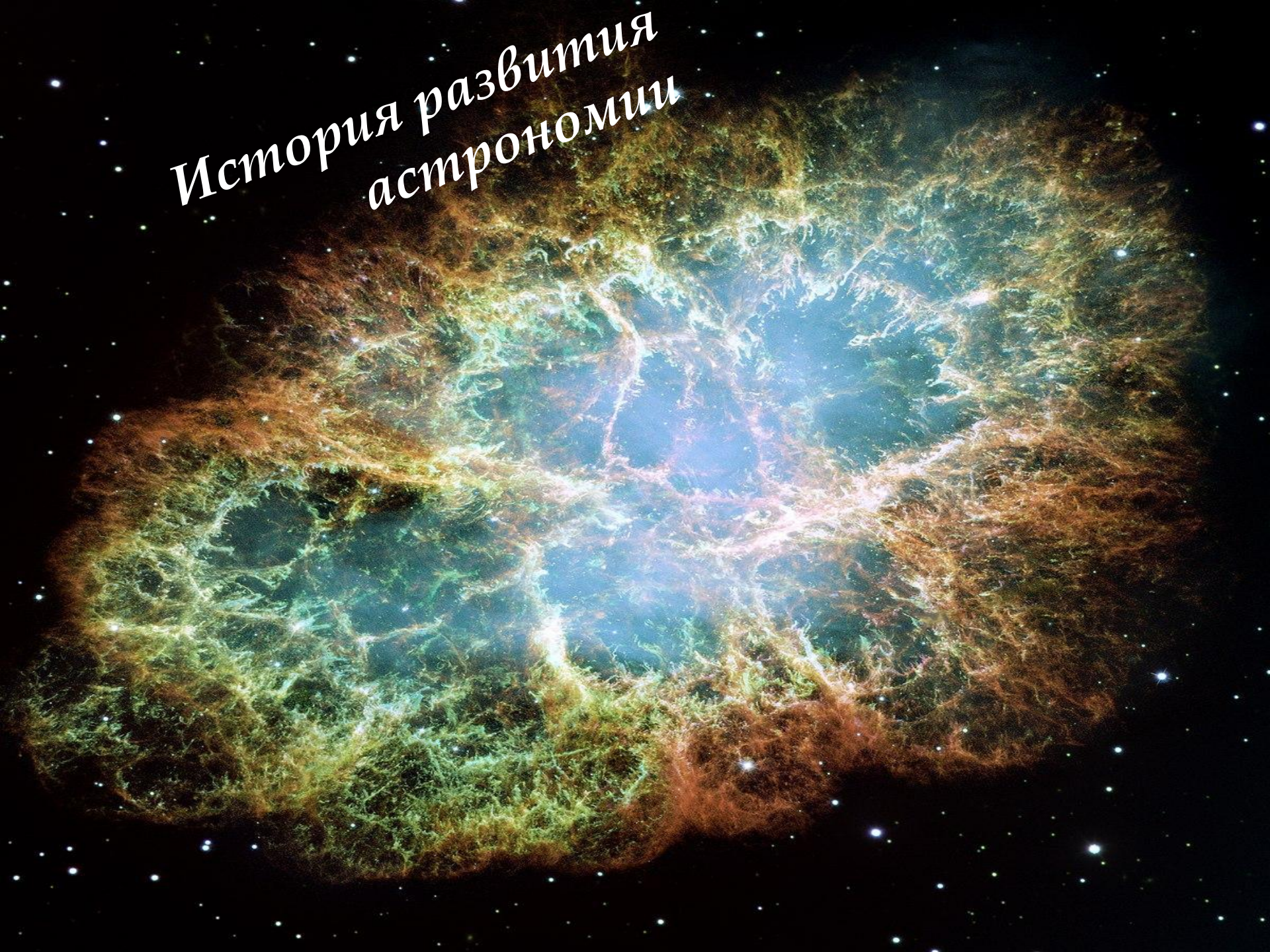
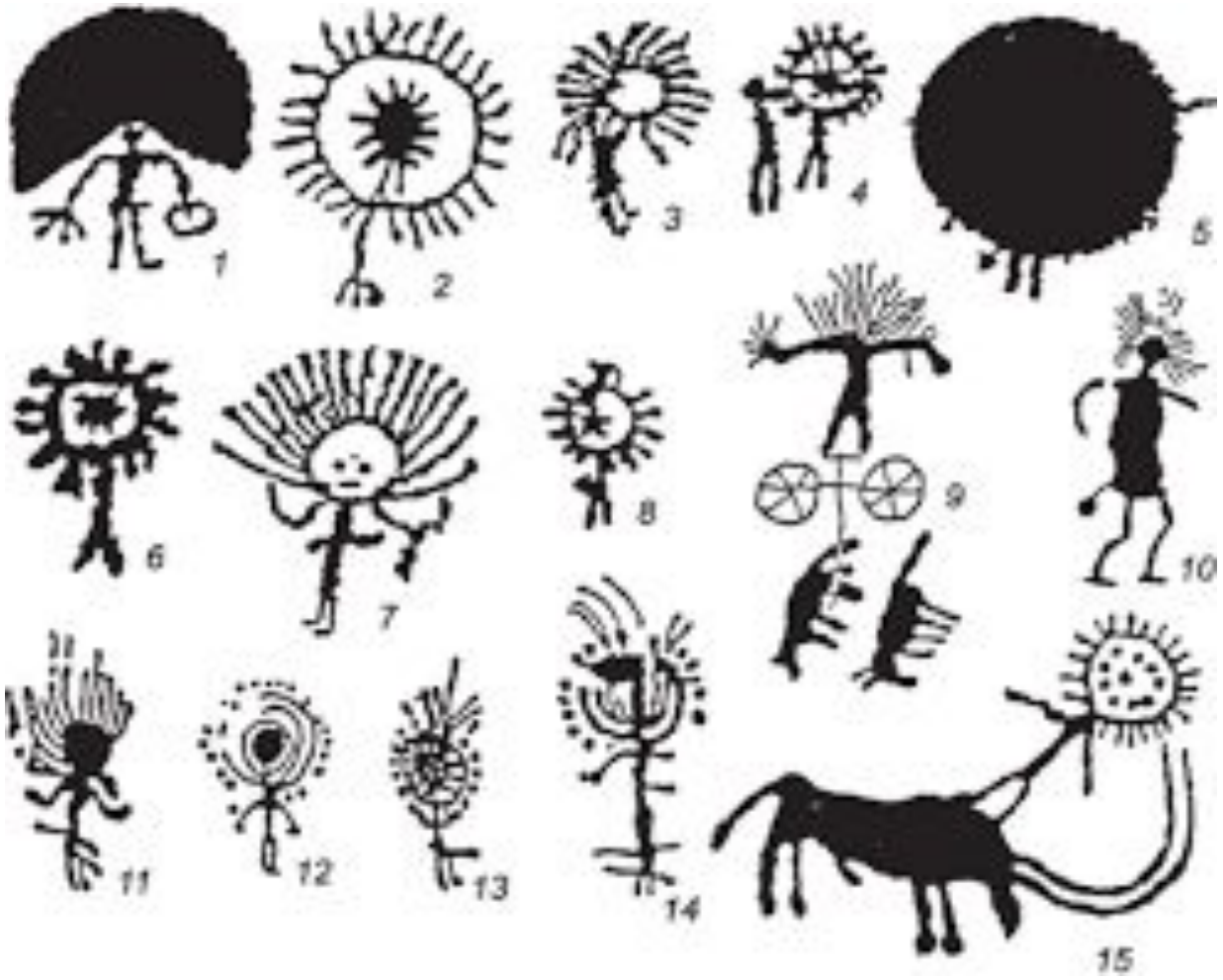

История развития астрономии

«Солярные знаки»



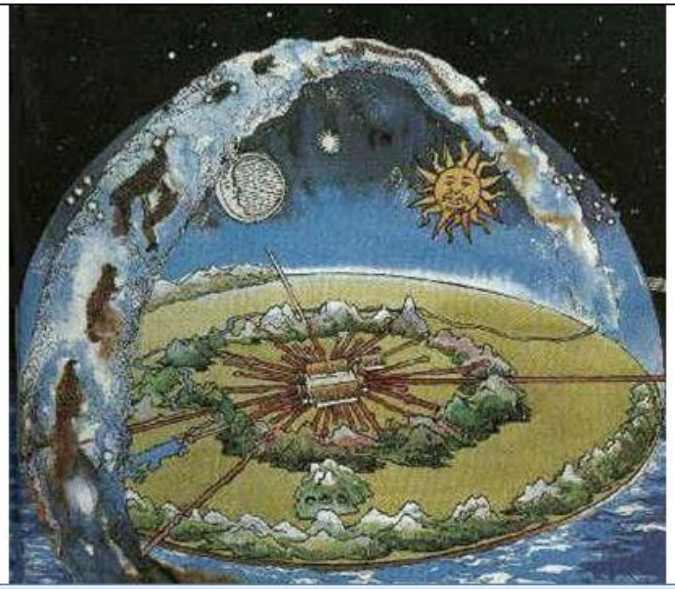
Лунные календари

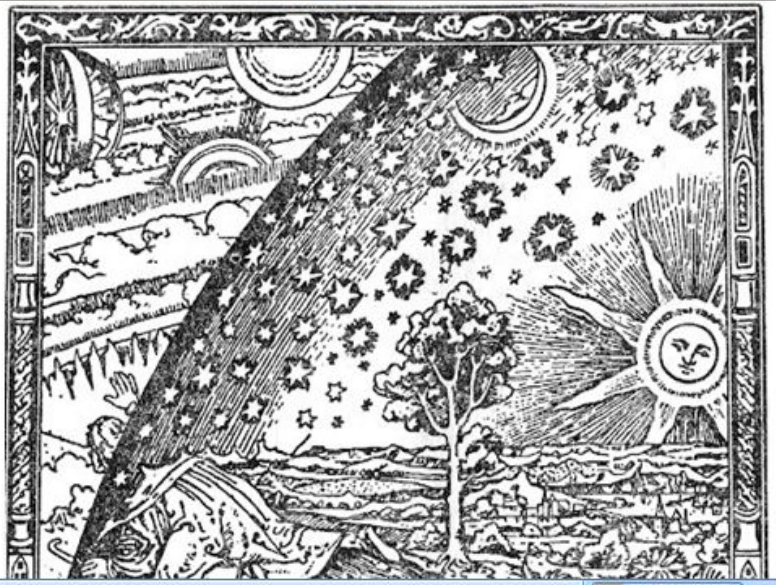
ассирийский календарь

фрагменты вавилонских календарей

Солнечная обсерватория Стоунхендж

Посмотрите на иллюстрации. Что их объединяет?





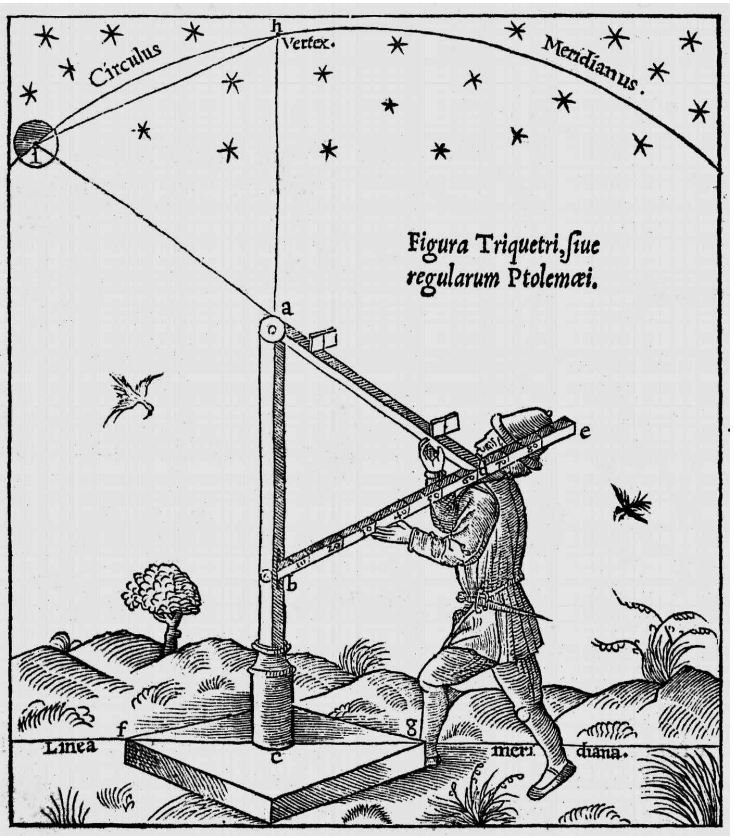
Что это?

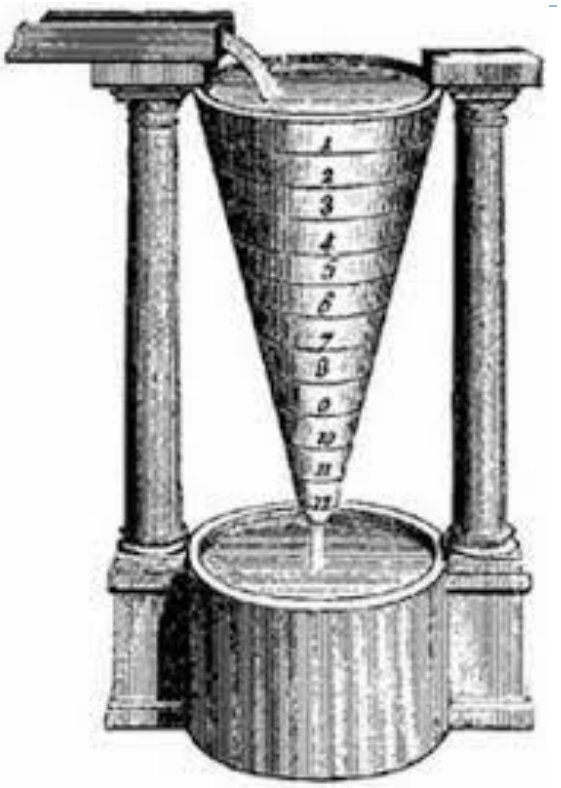
Гномон

Гномон

Измерительные инструменты

Угломерные инструменты





Клепсидра

Армиллярная сфера

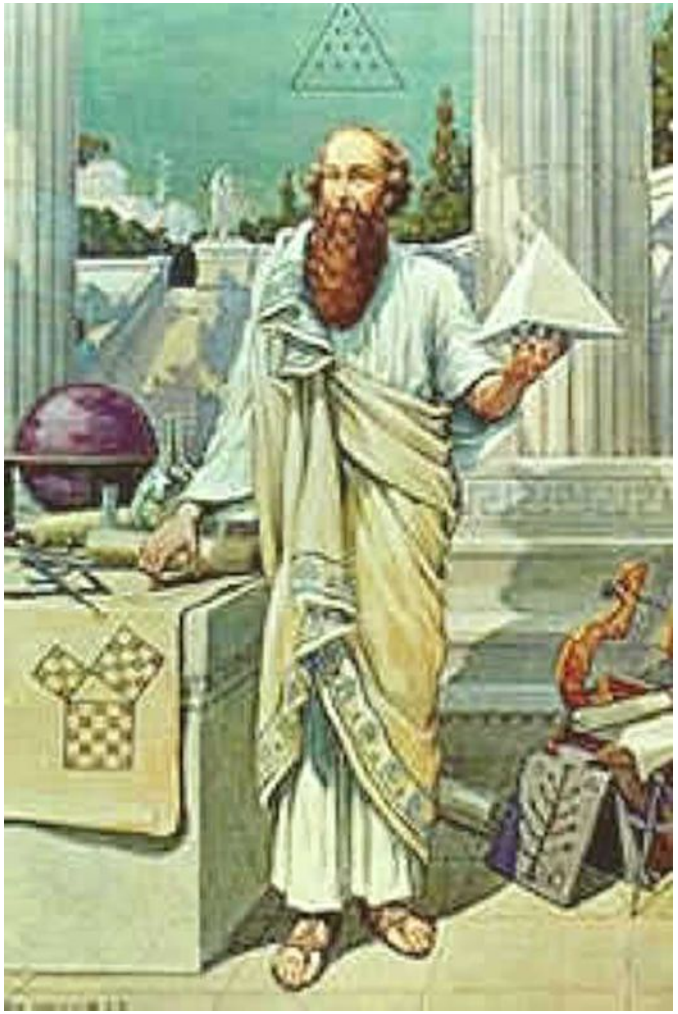
Заполнить таблицу

Кто?	Когда?	Что сделал?

Астрономия в Древней Греции

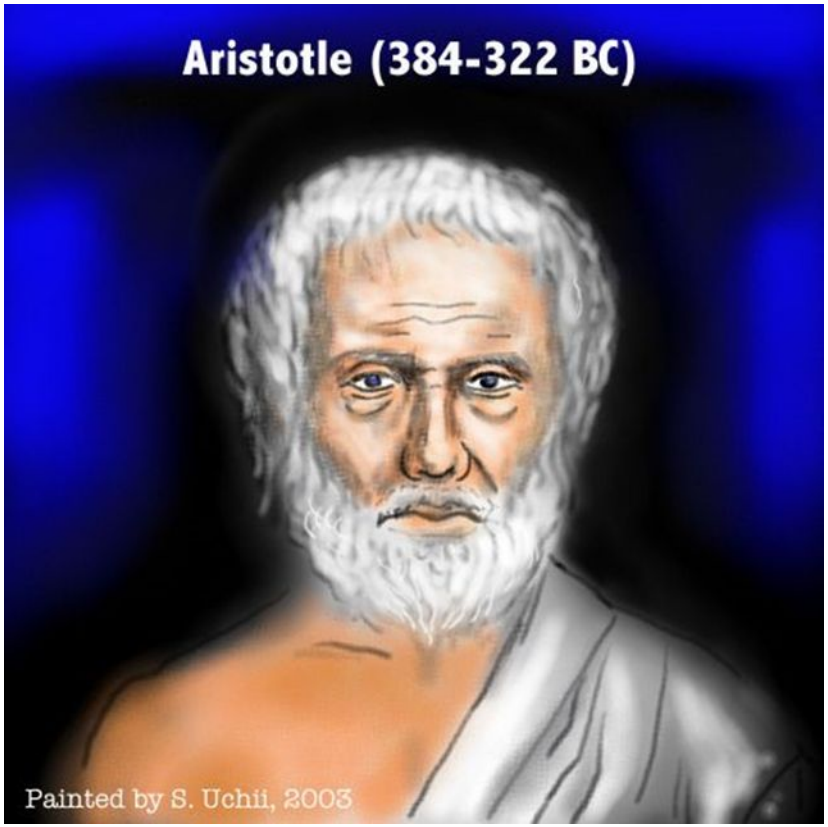
Пифагор

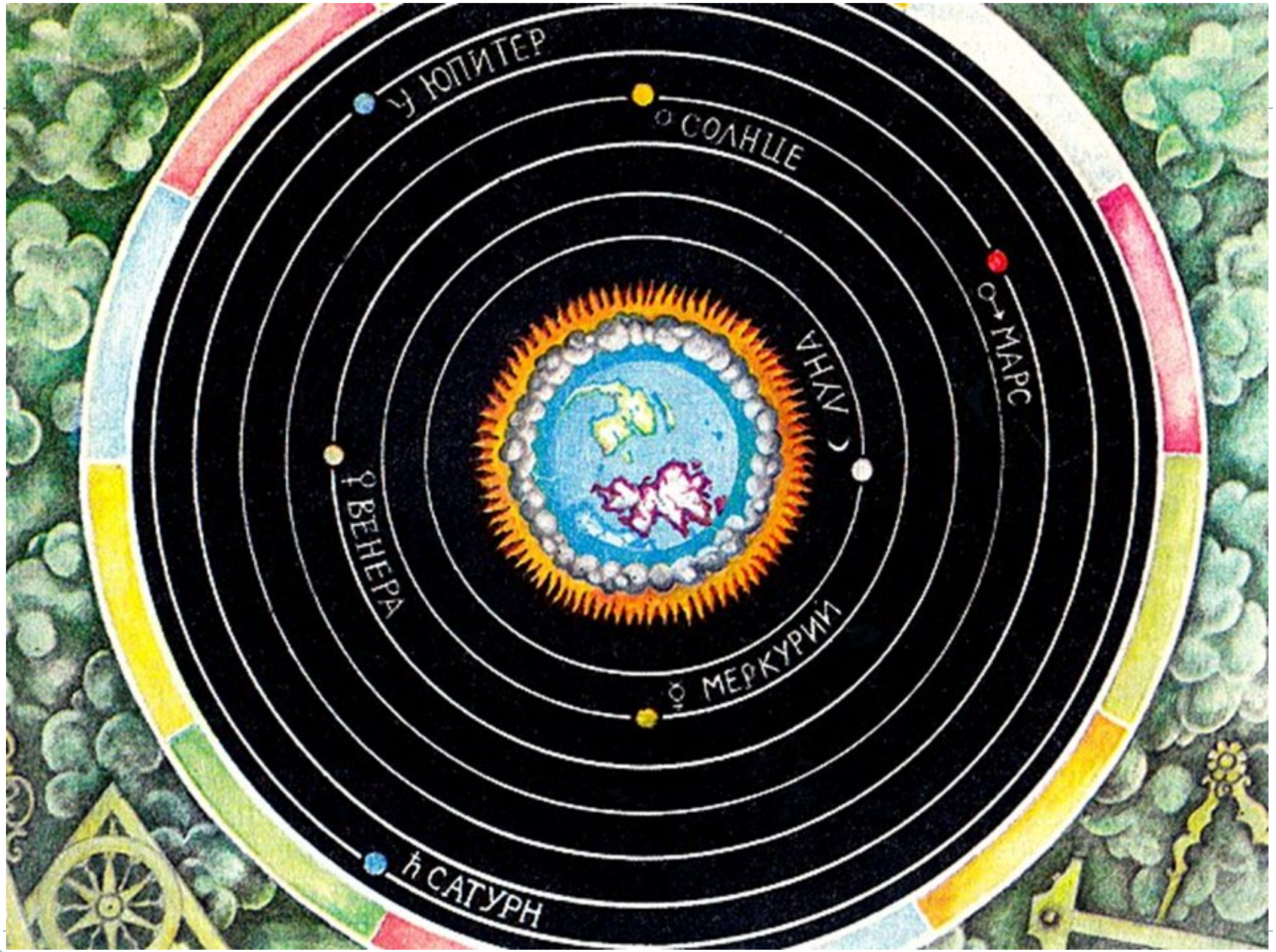
- Многие учёные Древней Греции полагали, что плоская, неподвижная Земля – центр Вселенной. Вокруг неё вращаются планеты, Солнце, Луна. Позднее древнегреческий ученый Пифагор (580-500 гг. до н. э.) предположил, что Земля – это шар.



Аристотель

- А величайший учёный и философ Древней Греции Аристотель (384 – 322гг. до н. э.), изучая лунные затмения, доказал истинность этого предположения.



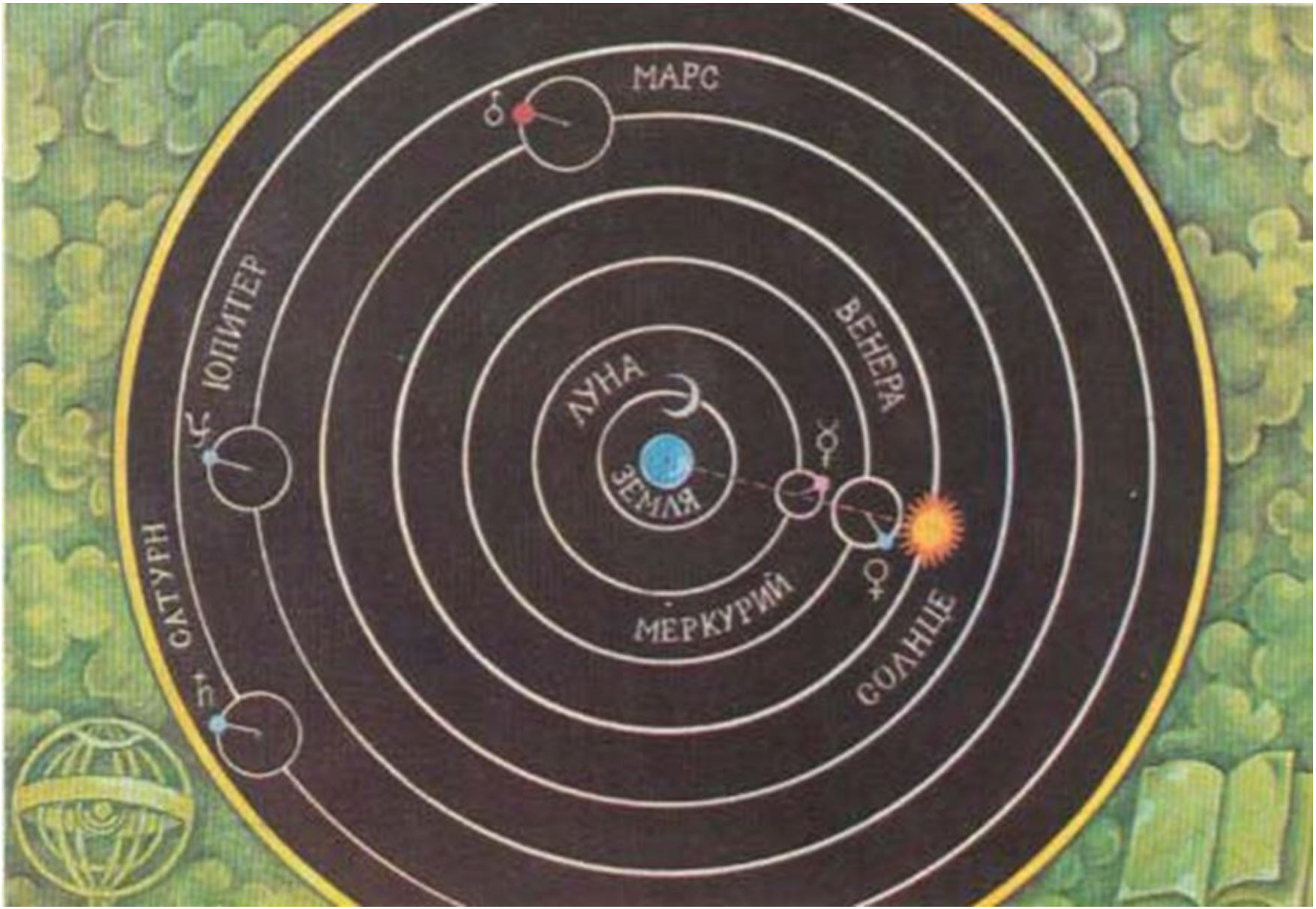

♃ ЮПИТЕР
☉ СОЛНЦЕ
♂ МАРС
☽ ЛУНА
♀ ВЕНЕРА
☿ МЕРКУРИЙ
♄ САТУРН

Аристарх

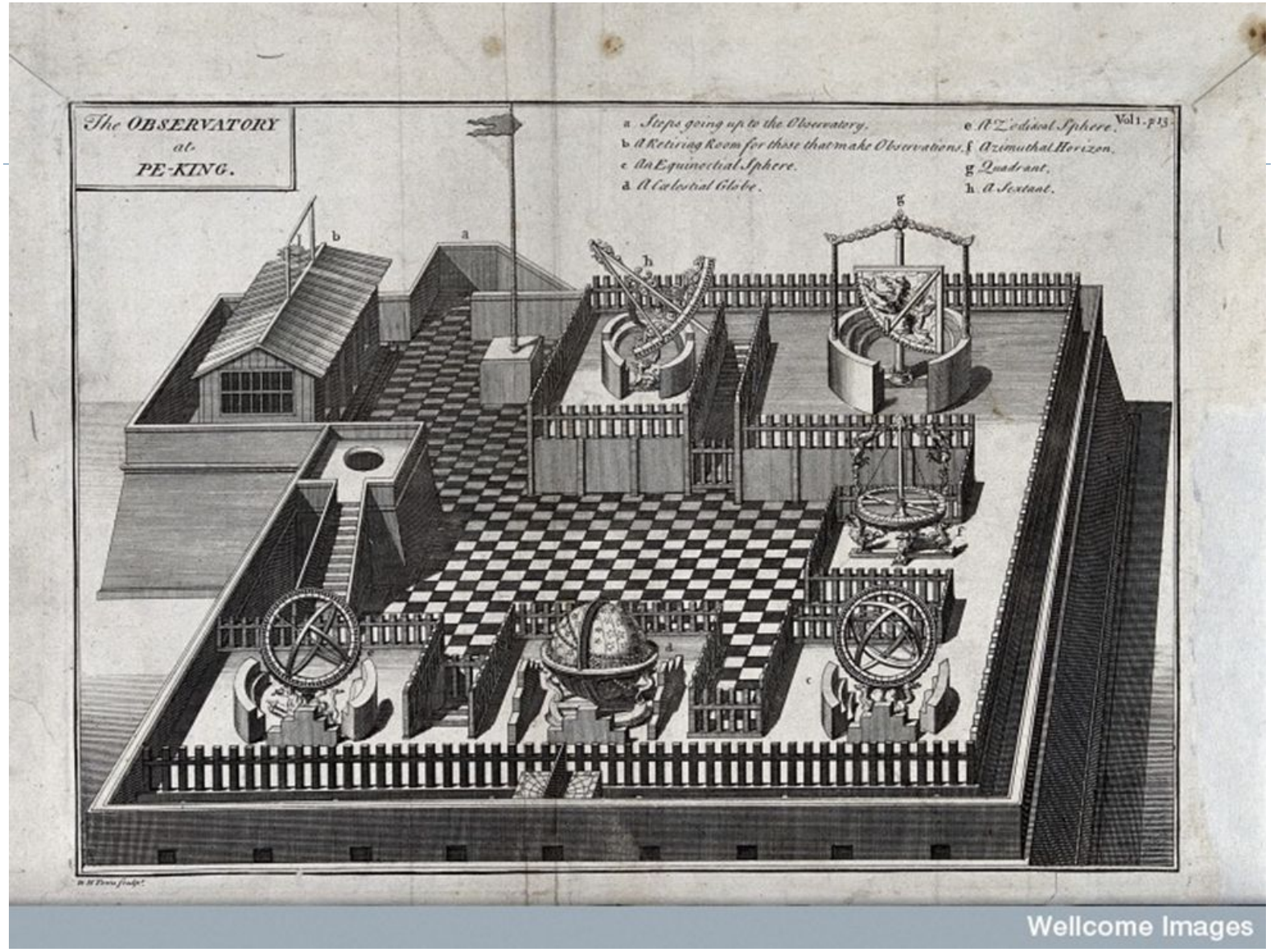
Создатель первой системы мира, центром которой была не Земля – Аристарх Самосский (III в. до н. э.) утверждал, что Земля и другие планеты вращаются вокруг Солнца.

Птолемей

- Итог развития астрономической мысли древнего мира подвёл астроном и математик Клавдий Птолемей (ок. 90 – 160 гг. н. э.), который предложил свою систему мира: в центре Вселенной находится Земля, а вокруг неё вращаются Луна, Меркурий, Венера, Солнце, Марс, Юпитер, Сатурн.


МАРС
ЮПИТЕР
САТУРН
ЛУНА
ЗЕМЛЯ
ВЕНЕРА
МЕРКУРИЙ
СОЛНЦЕ

Астрономия и картина мира на востоке



В Китае древняя обсерватория была построена за 1100 лет до нашей эры. Китайские астрономы умели предсказывать лунные и солнечные затмения, создали календари.

Бируни

- Выдающийся учёный Востока Бируни (973 – 1050) утверждал, что Земля имеет форму шара, что Солнце – только одна из звезд; он довольно точно рассчитал длину экватора Земли – 41550 км (по современным данным 40076 км).

Улугбек

Улугбек (1394-1449)

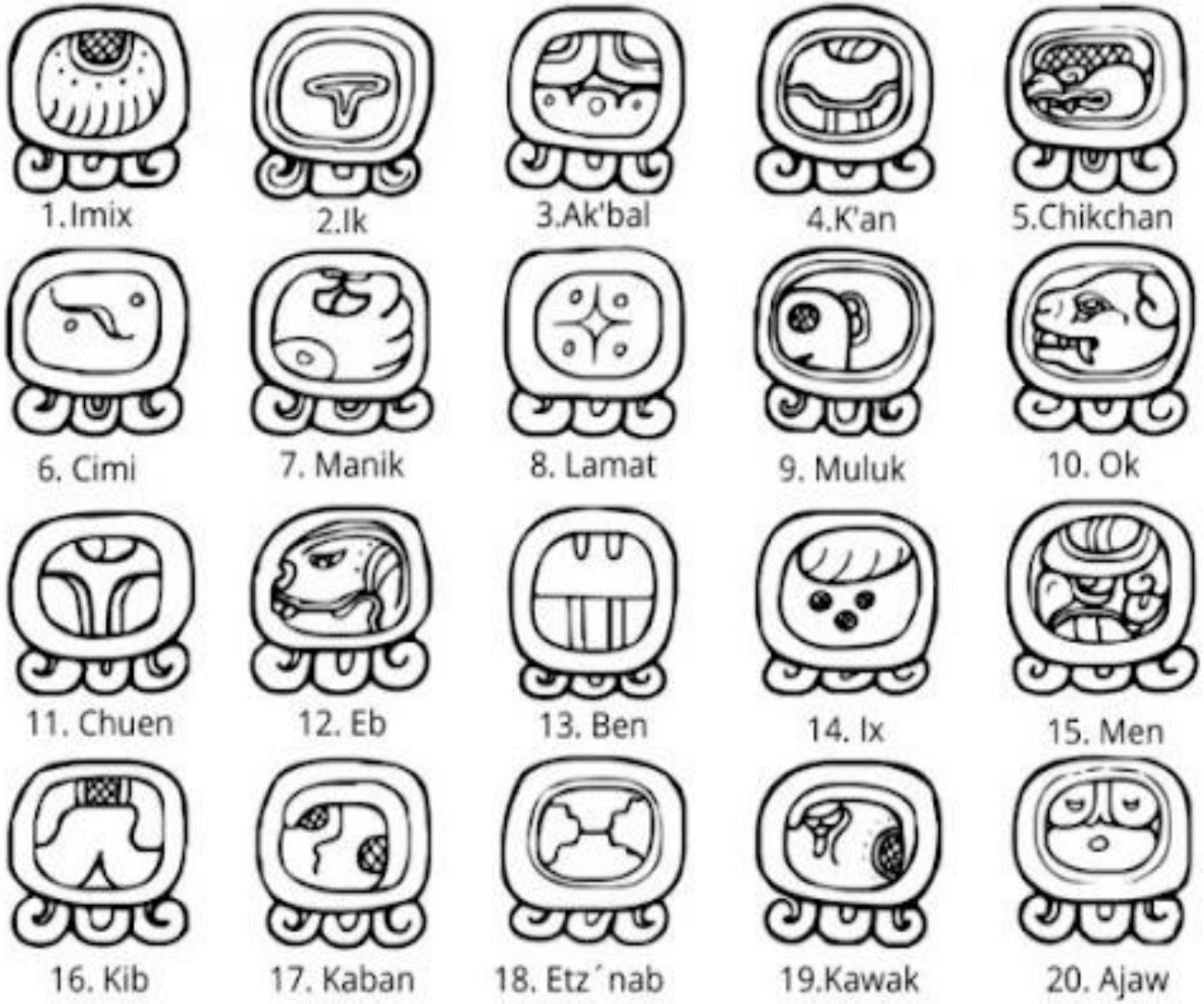
– правитель Самарканда, построил грандиозную обсерваторию, оснащённую лучшими приборами и составил точный каталог 1018 звёзд.

Астрономия у индейцев Америки

храм-обсерватория «Караколь»

Что это?

Дни в 20-дневном месяце

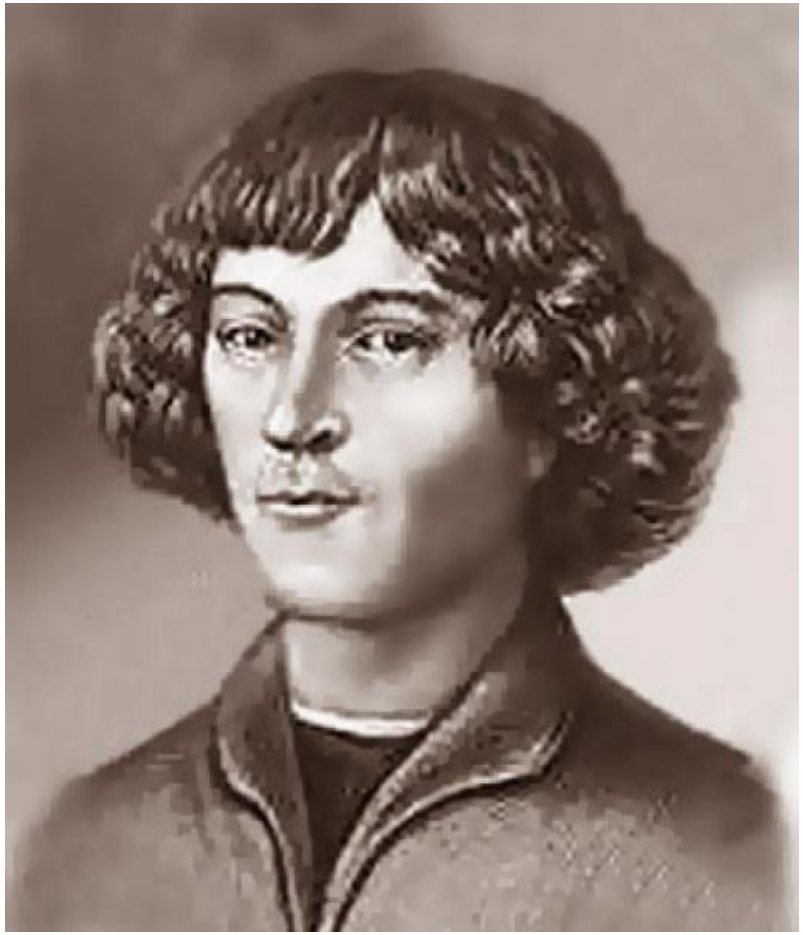


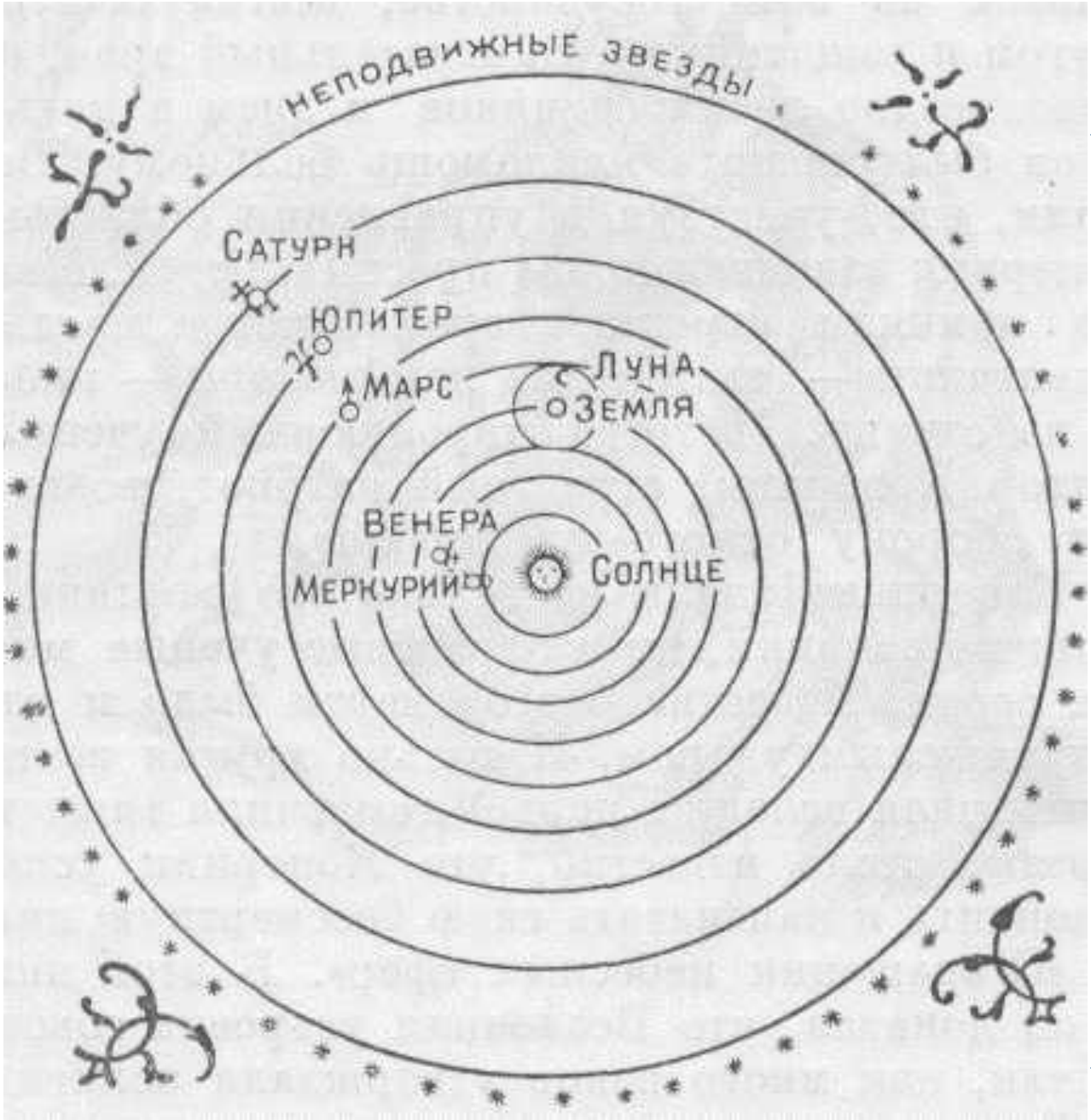
«Иок-наб»

Астрономия в средневековой Европе

Коперник

Замечательный польский учёный Николай Коперник (1473 – 1543) создал и обосновал новую систему мира




НЕПОДВИЖНЫЕ ЗВЕЗДЫ
САТУРН
ЮПИТЕР
МАРС
ЛУНА
ЗЕМЛЯ
ВЕНЕРА
МЕРКУРИЙ
СОЛНЦЕ

Бруно

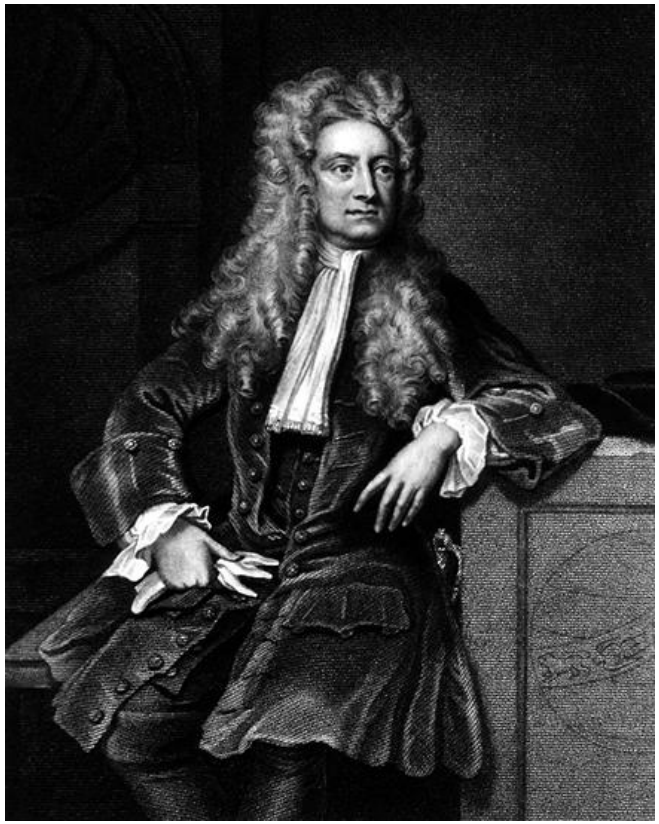
Идеи великого астронома расширил и углубил итальянский учёный *Джордано Бруно (1548 – 1600),* всю жизнь посвятивший распространению учения Коперника.

Памятник Джордано Бруно в Риме

Кеплер

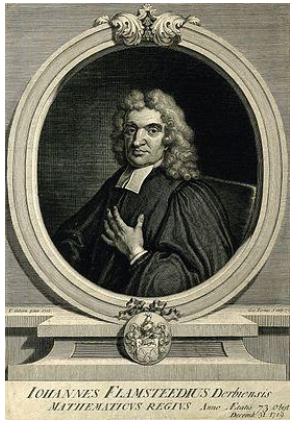
Сделать точные расчёты положения планет удалось немецкому астроному *Иоганну Кеплеру (1571 – 1630).*

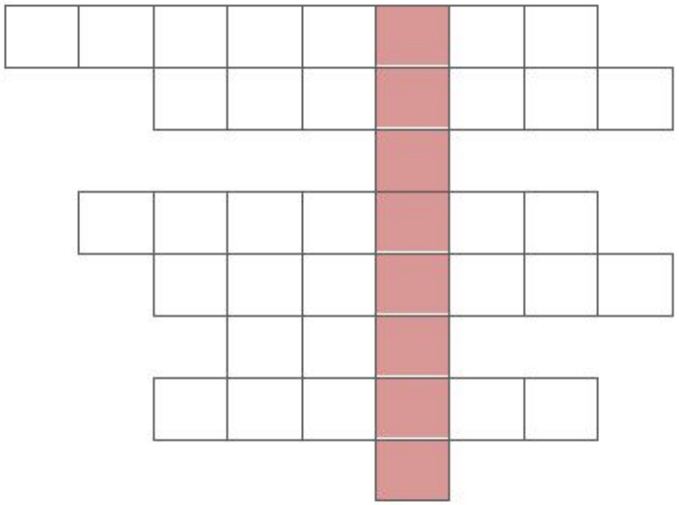
Ньютон

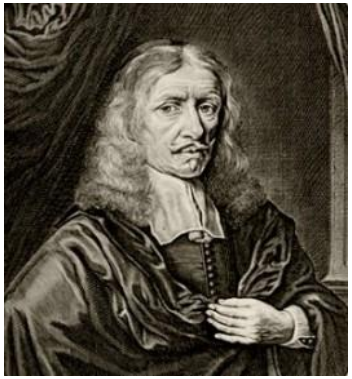


Английский учёный *Исаак Ньютон (1643 – 1727)* - открыл закон всемирного тяготения, который стал основой физики. Этому закону подчиняются падение метеорита и яблока, вращение Луны и искусственных спутников вокруг Земли, планет вокруг Солнца.

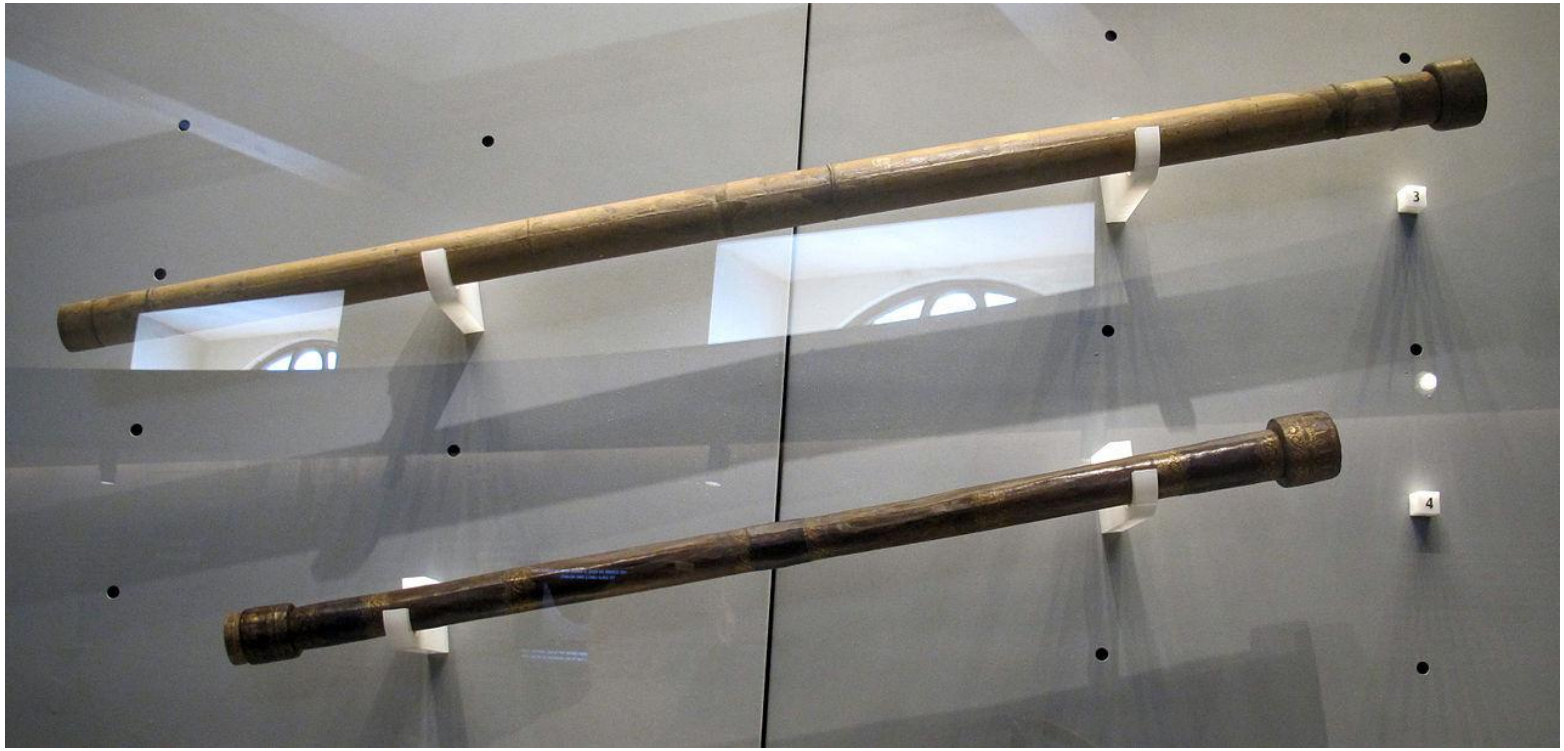
Кроссворд «Что создали эти люди?»







Зрительная труба



Галилео Галилей (1564-1642)