

СОЛНЕЧНАЯ СИСТЕМА. ВОСЕМЬ ПЛАНЕТ

ВРАЩАЮТСЯ ВОКРУГ СОЛНЦА

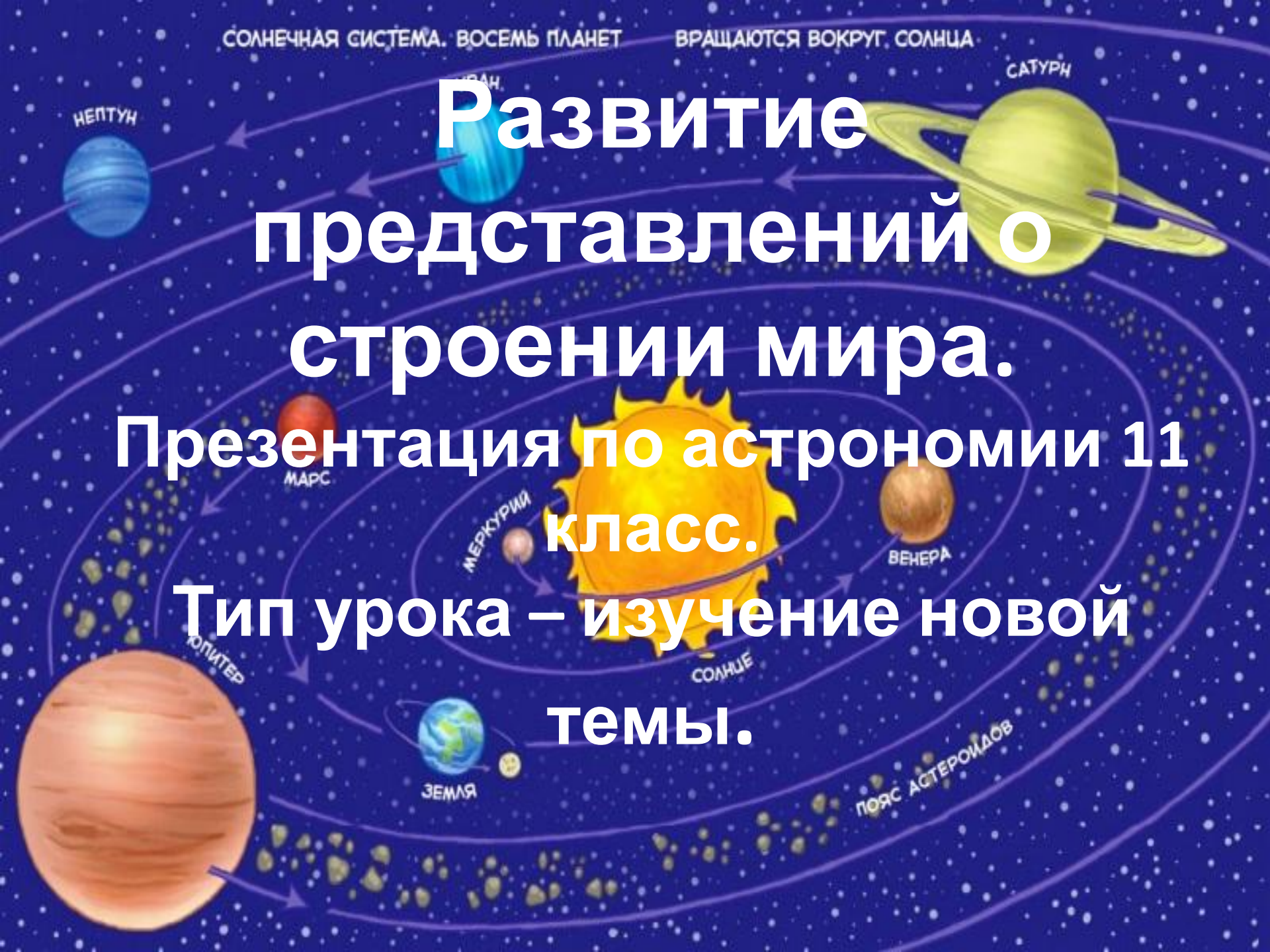
УРАН

Развитие

представлений о строении мира.

Презентация по астрономии 11 класс.

Тип урока – изучение новой темы.





**Стоунхендж
древняя**

обсерватория.



СОЛНЕЧНАЯ СИСТЕМА. ВОСЕМЬ ПЛАНЕТ

ВРАЩАЮТСЯ ВОКРУГ СОЛНЦА

Почему у Вавилонской башни 7 ступеней?

НЕПТУН

ЮПИТЕР

САТУРН



7

главных богов и

7

планет

ВЕНЕРА

АСТЕРОИДЫ

СОЛНЕЧНАЯ СИСТЕМА. ВОСЕМЬ ПЛАНЕТ

ВРАЩАЮТСЯ ВОКРУГ СОЛНЦА

НЕПТУН

УРАН

САТУРН

В Вавилоне создали систему



Егип

НЕПТУН



**Гномон –
солнечные часы
и календарь**

SOFTMIXER.COM

СОЛНЕЧНАЯ СИСТЕМА. ВОСЕМЬ ПЛАНЕТ

ВРАЩАЮТСЯ ВОКРУГ СОЛНЦА

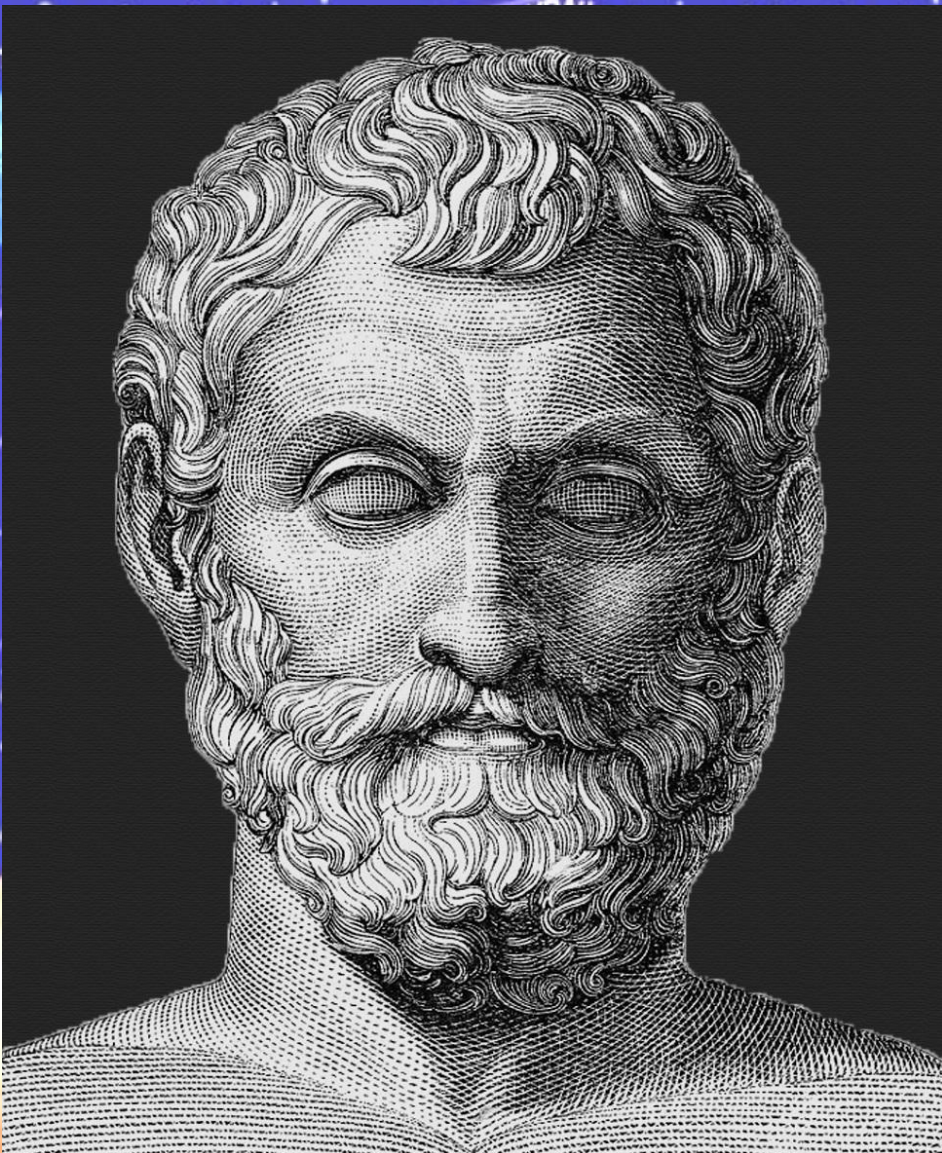
САТУРН

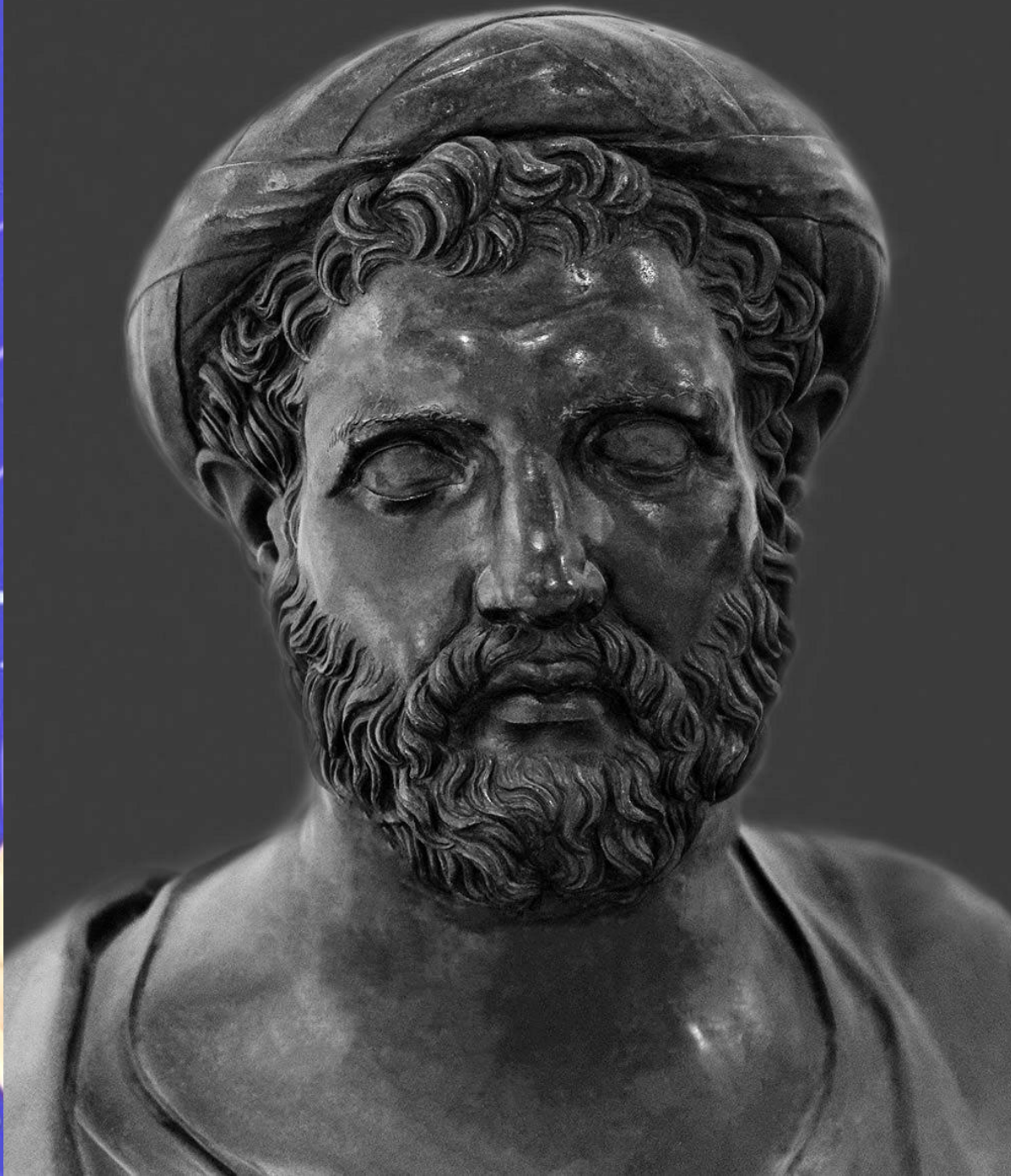
НЕП

И ВЫЧИСЛИЛ
атмение.
для парит в
имеет форму
ра.

ВЕНЕРА

ПОЯС АСТЕРОИДОВ





КРУТ, СОЛНЦА

САТУРН

ром правит

ИСЛОМ.

енный.

ика)

поры.

уг Земли

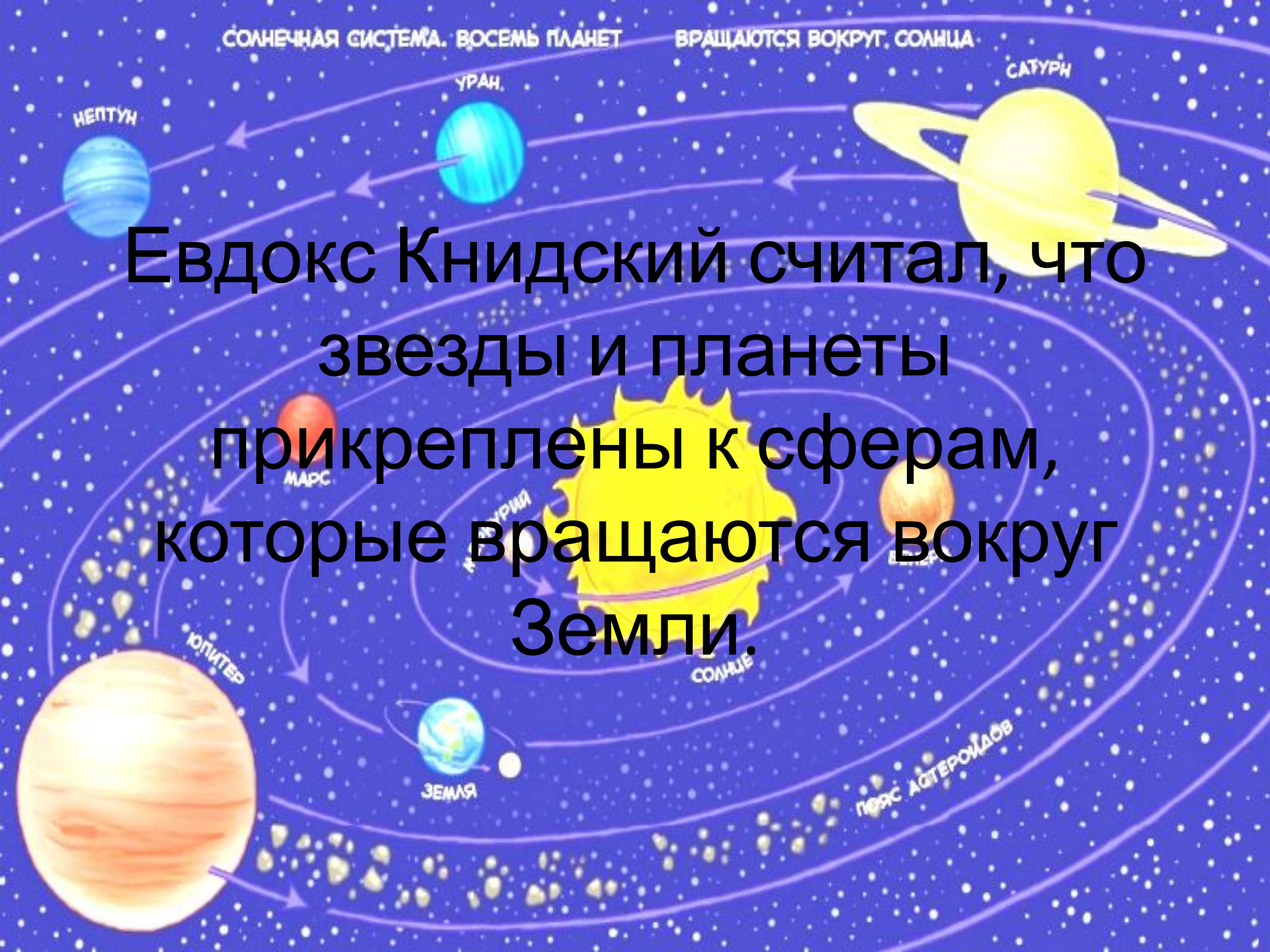
у шара.

ПЕРМА

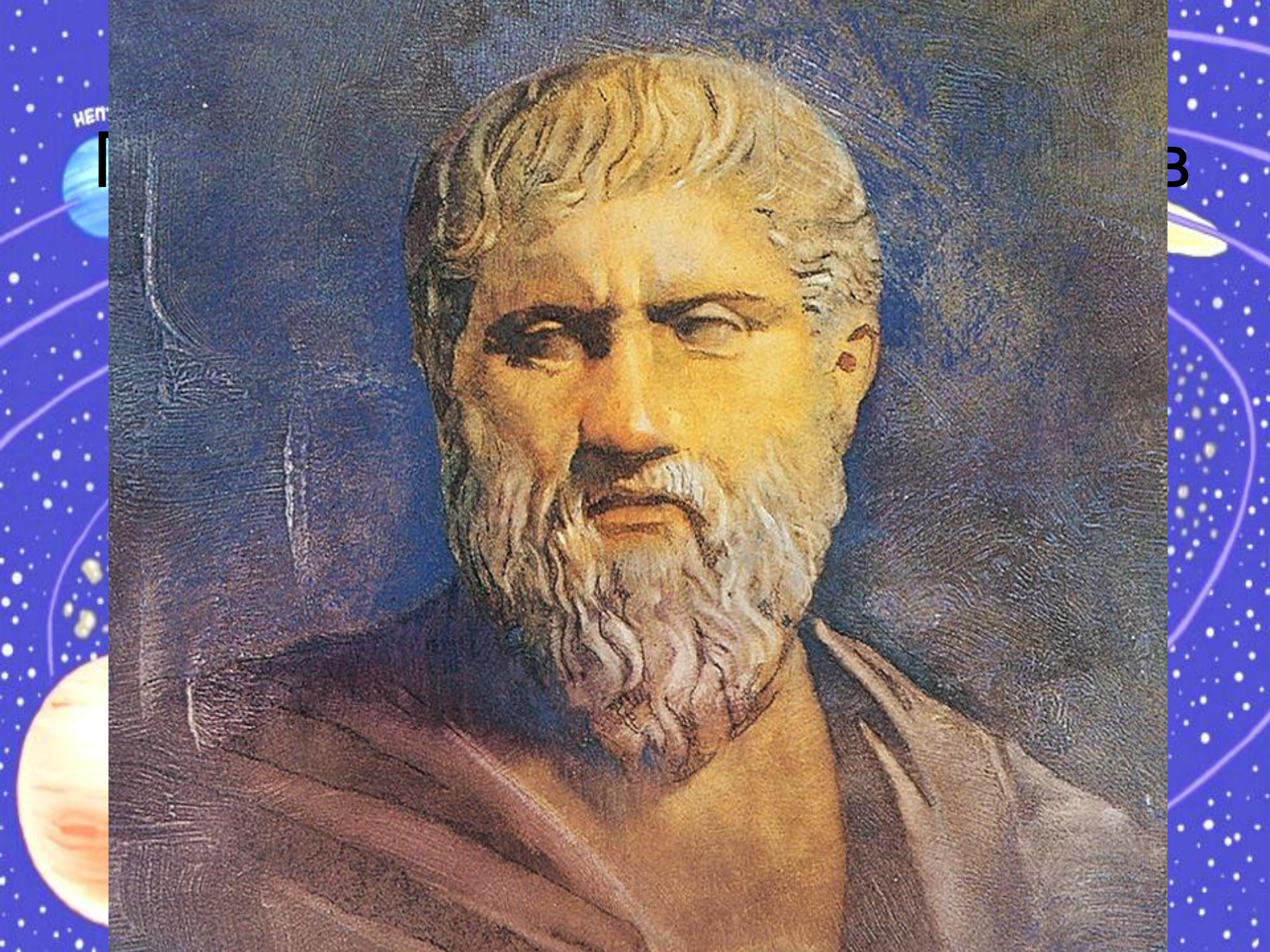


СОЛНЕЧНАЯ СИСТЕМА. ВОСЕМЬ ПЛАНЕТ

ВРАЩАЮТСЯ ВОКРУГ СОЛНЦА



Евдокс Книдский считал, что звезды и планеты прикреплены к сферам, которые вращаются вокруг Земли.



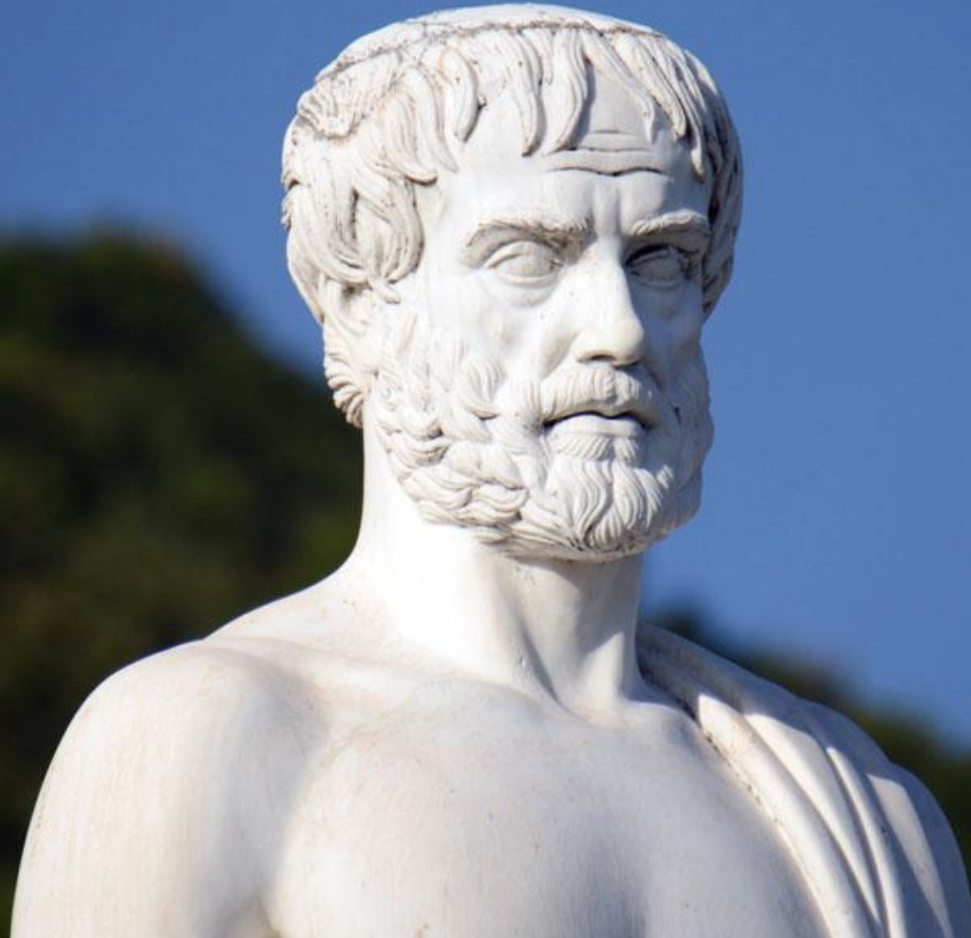
HEPT

B

СОЛНЕЧНАЯ СИСТЕМА. ВОСЕМЬ ПЛАНЕТ

ВРАЩАЮТСЯ ВОКРУГ СОЛНЦА

АРИСТОТЕЛЬ ПОДВИНУЛ МИР НА



господствующей на 1500 лет и
названа геоцентрической.



ЗЕМЛЯ

ПОЯС АСТЕРОИДОВ

СОЛНЕЧНАЯ СИСТЕМА. ВОСЕМЬ ПЛАНЕТ

ВРАЩАЮТСЯ ВОКРУГ СОЛНЦА

НЕПТУН

УРАН

САТУРН

Почему Земля неподвижна?
Аристотель считал, что иначе
бы видели, как сдвигаются
звёзды. Только в 19 веке это
движение обнаружено.

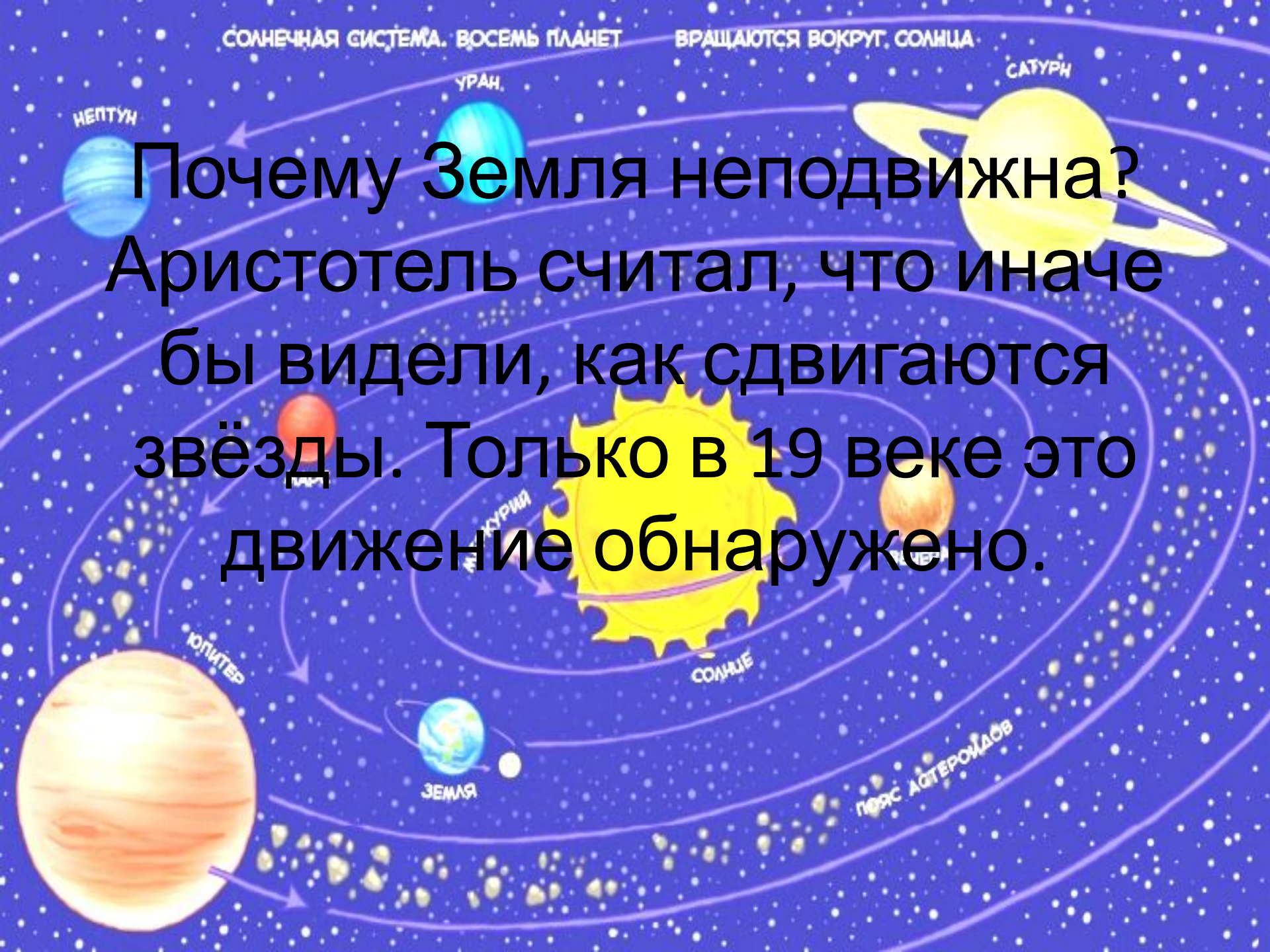
МЕРКУРИЙ

СОЛНЦЕ

ЮПИТЕР

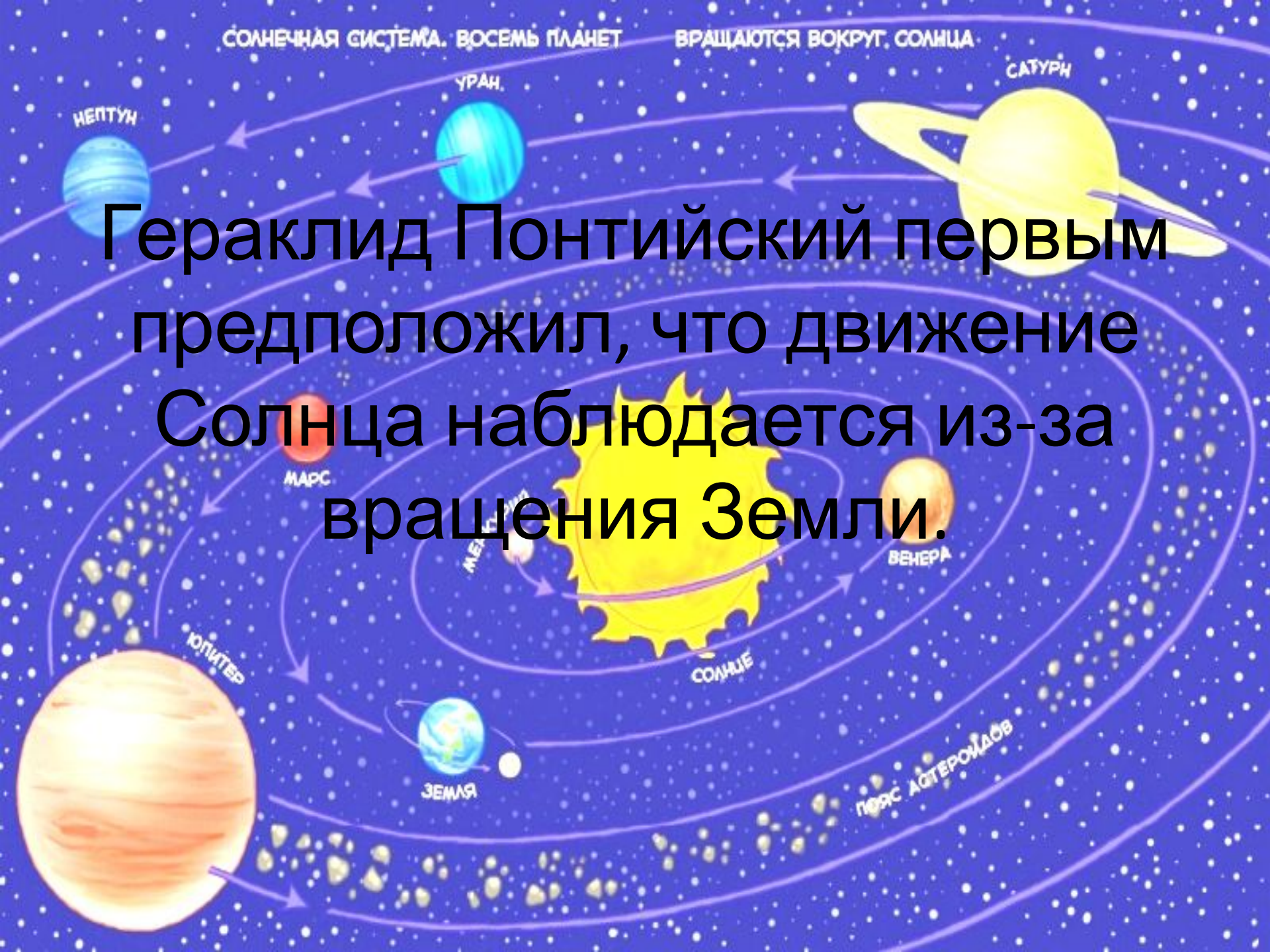
ЗЕМЛЯ

ПОЯС АСТЕРОИДОВ



СОЛНЕЧНАЯ СИСТЕМА. ВОСЕМЬ ПЛАНЕТ

ВРАЩАЮТСЯ ВОКРУГ СОЛНЦА



Гераклид Понтийский первым предположил, что движение Солнца наблюдается из-за вращения Земли.

НЕПТУН



Ар

рас

ко



САТУРН



ОВЫМ

Я

ЛНЦА,

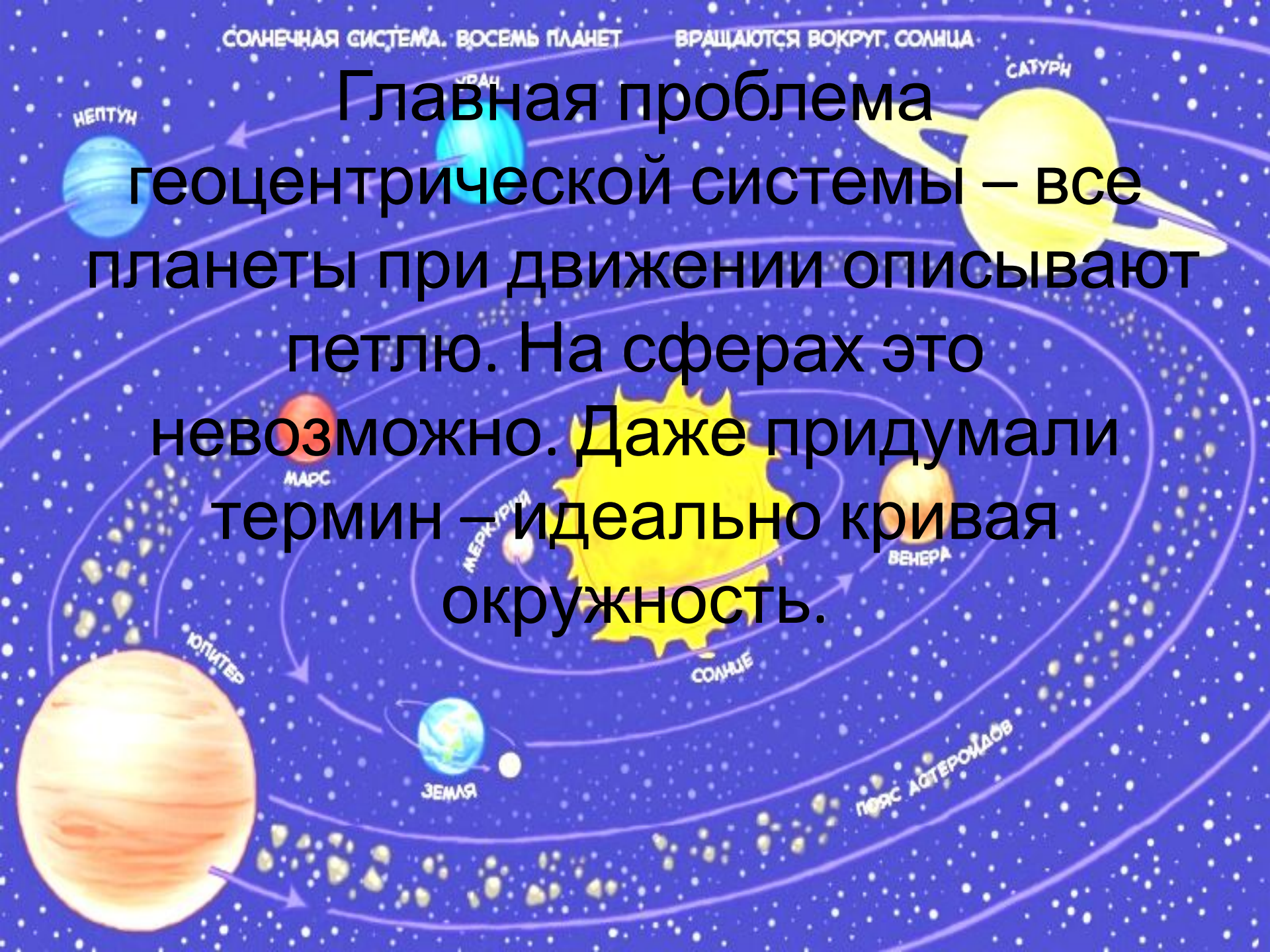
ДА,

ЛОСЬ

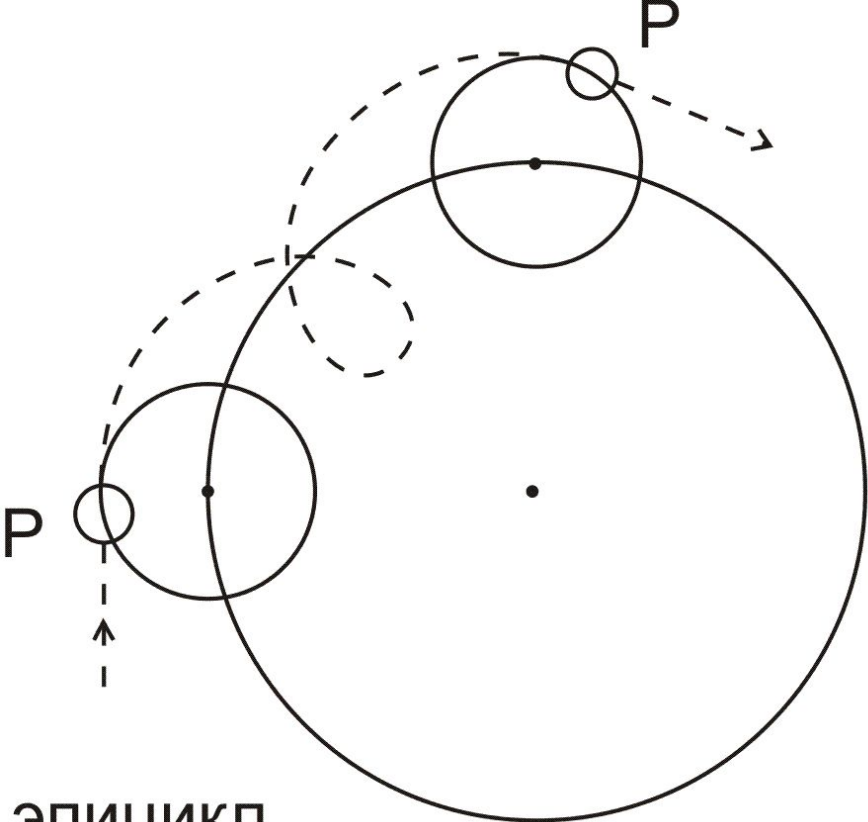
АСВ

СОЛНЕЧНАЯ СИСТЕМА. ВОСЕМЬ ПЛАНЕТ

ВРАЩАЮТСЯ ВОКРУГ СОЛНЦА



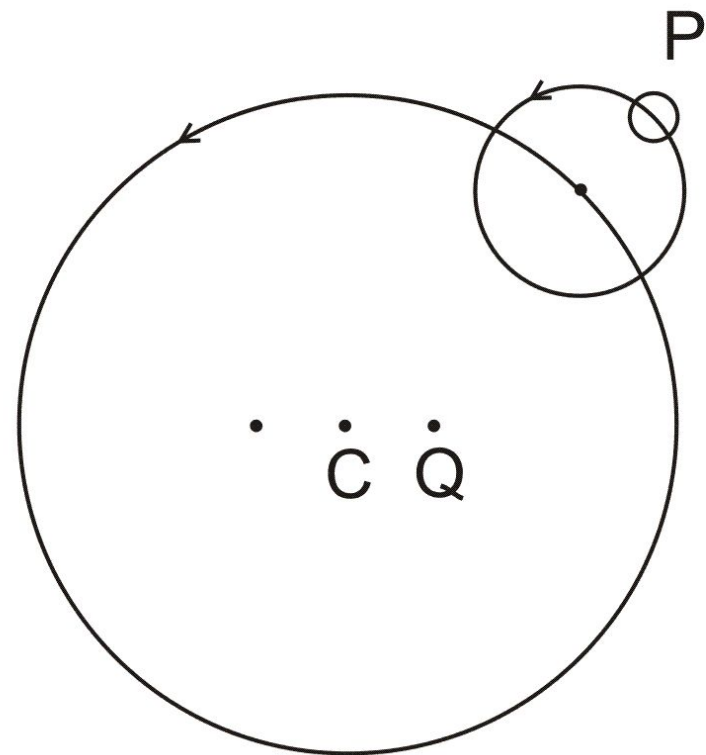
Главная проблема
геоцентрической системы – все
планеты при движении описывают
петлю. На сферах это
невозможно. Даже придумали
термин – идеально кривая
окружность.



эпицикл

деферент

P - планета



C - центр деферента

Q - эквант

КЛАВДИЙ ПТОЛЕМЕИ

II в. н.э

СОЛНЕЧНАЯ СИСТЕМА. ВОСЕМЬ ПЛАНЕТ

ВРАЩАЮТСЯ ВОКРУГ СОЛНЦА

САТУРН

НЕПТУН



ОСН

Чем

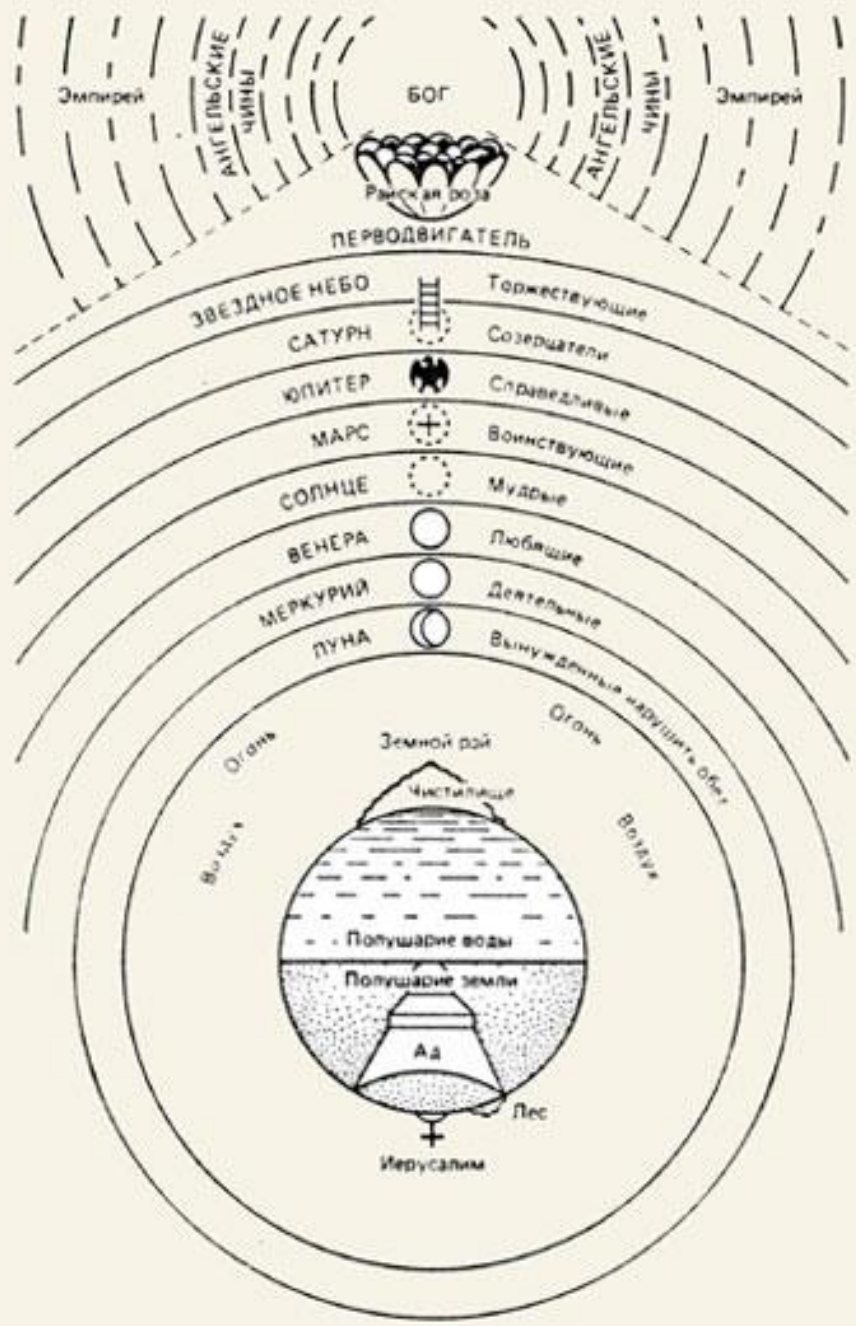
ПОЭТ

ЮПИТЕР



ке

ли



КОСМОС ДАНТЕ

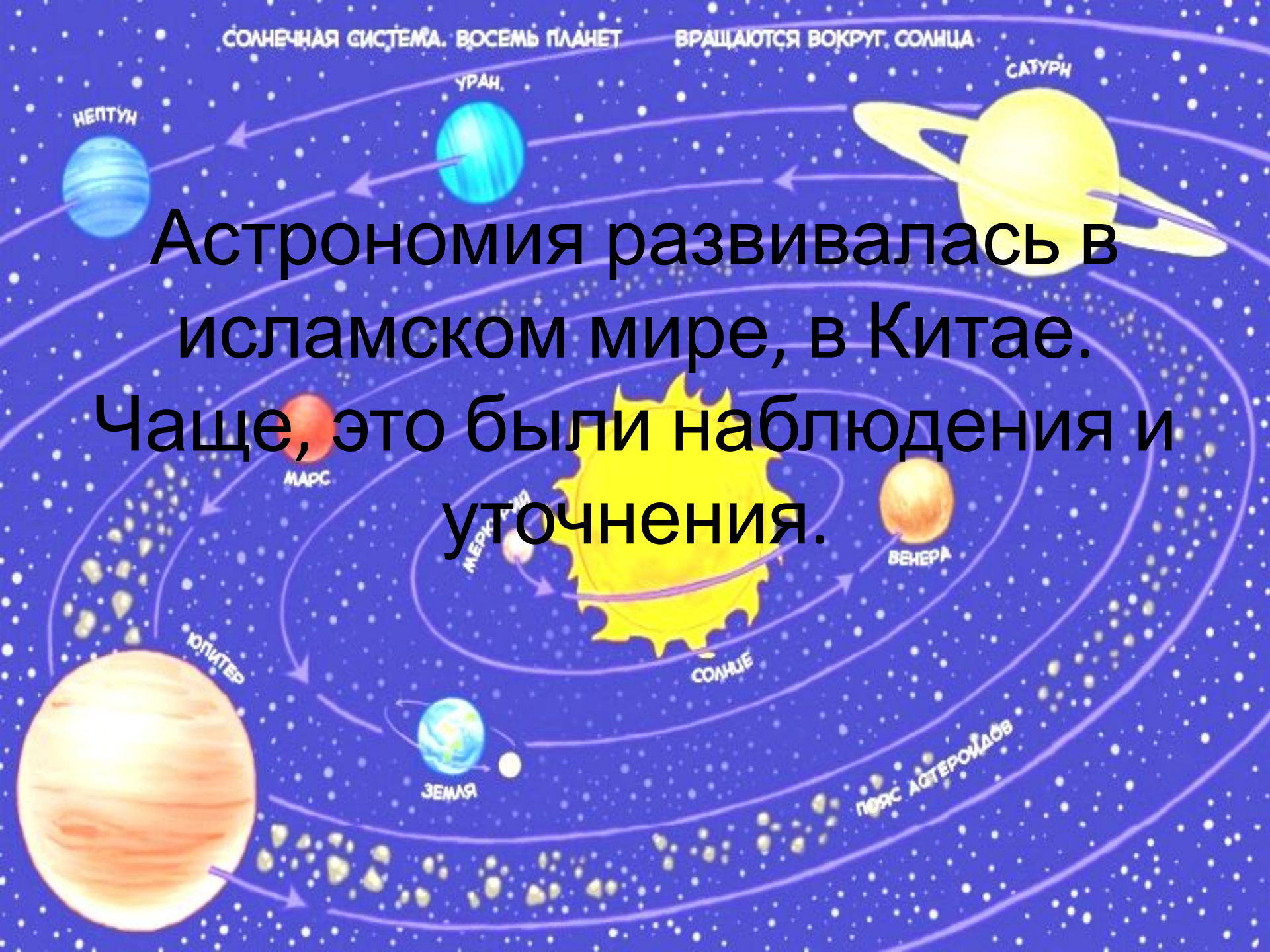
ДАЮТСЯ ВОКРУГ СОЛНЦА

писание мира
ового ученого
е Алигьери.



СОЛНЕЧНАЯ СИСТЕМА. ВОСЕМЬ ПЛАНЕТ

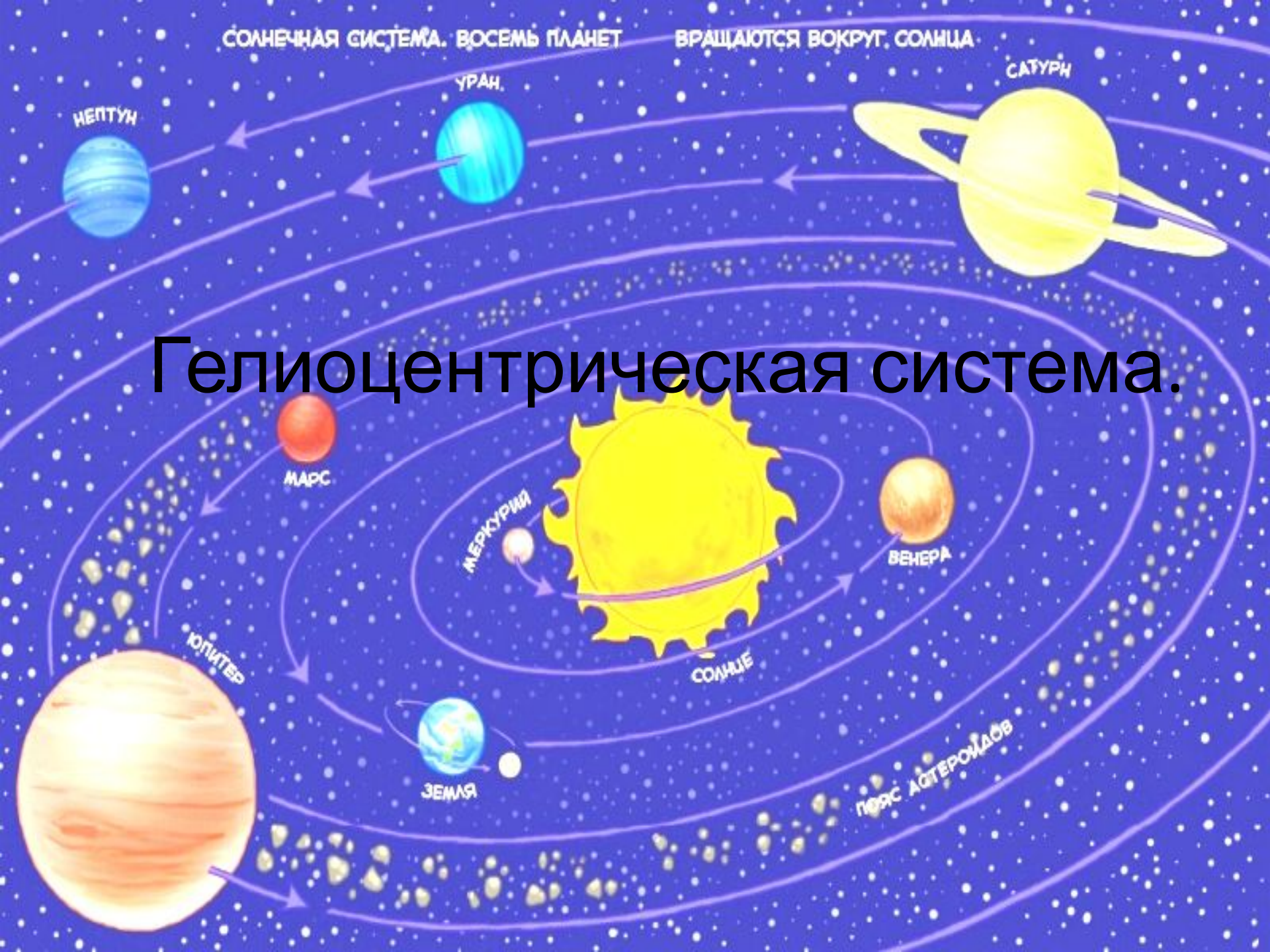
ВРАЩАЮТСЯ ВОКРУГ СОЛНЦА



Астрономия развивалась в исламском мире, в Китае. Чаще, это были наблюдения и уточнения.

СОЛНЕЧНАЯ СИСТЕМА. ВОСЕМЬ ПЛАНЕТ

ВРАЩАЮТСЯ ВОКРУГ СОЛНЦА



Гелиоцентрическая система.

СОЛНЕЧНАЯ СИСТЕМА. ВОСЕМЬ ПЛАНЕТ

ВРАЩАЮТСЯ ВОКРУГ СОЛНЦА

НЕПТУН

УРАН

САТУРН

Христофор Колумб изучил труды греческих ученых и был уверен, что земля шар. Это подтолкнуло его на подвиг, но ему поверили и испанские король и королева, предоставив корабли.

МАРС

МЕРКУРИЙ

ВЕНЕРА

ЮПИТЕР

СОЛНЦЕ

ЗЕМЛЯ

ПОЯС АСТЕРОИДОВ

СОЛНЕЧНАЯ СИСТЕМА. ВОСЕМЬ ПЛАНЕТ

ВРАЩАЮТСЯ ВОКРУГ СОЛНЦА

НЕПТУН

УРАН

САТУРН

Первое время научными центрами были Италия и

Испания, но власть

католической церкви привела к тому, что наука переехала в Англию.

МАРС

МЕРКУРИЙ

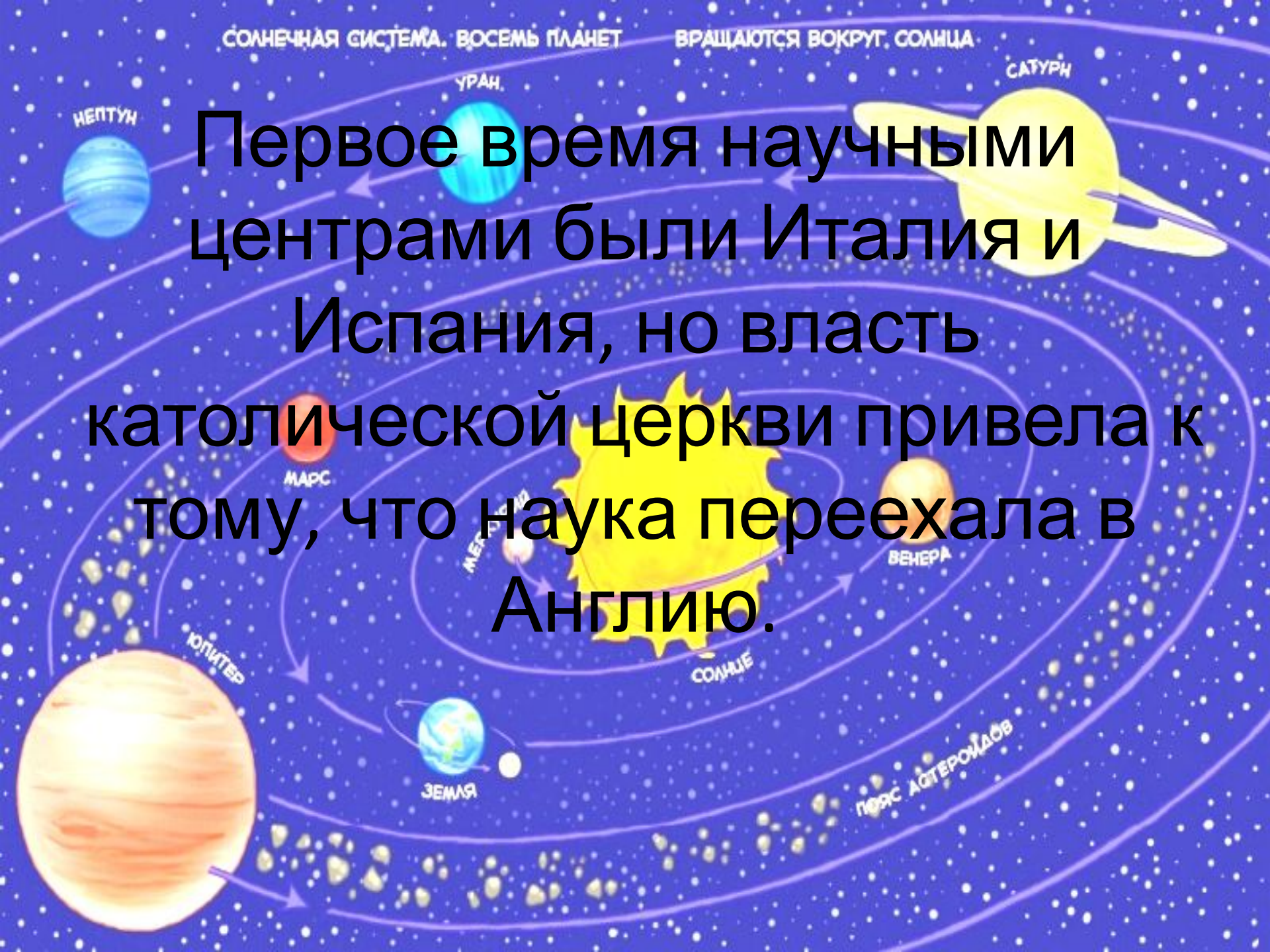
ВЕНЕРА

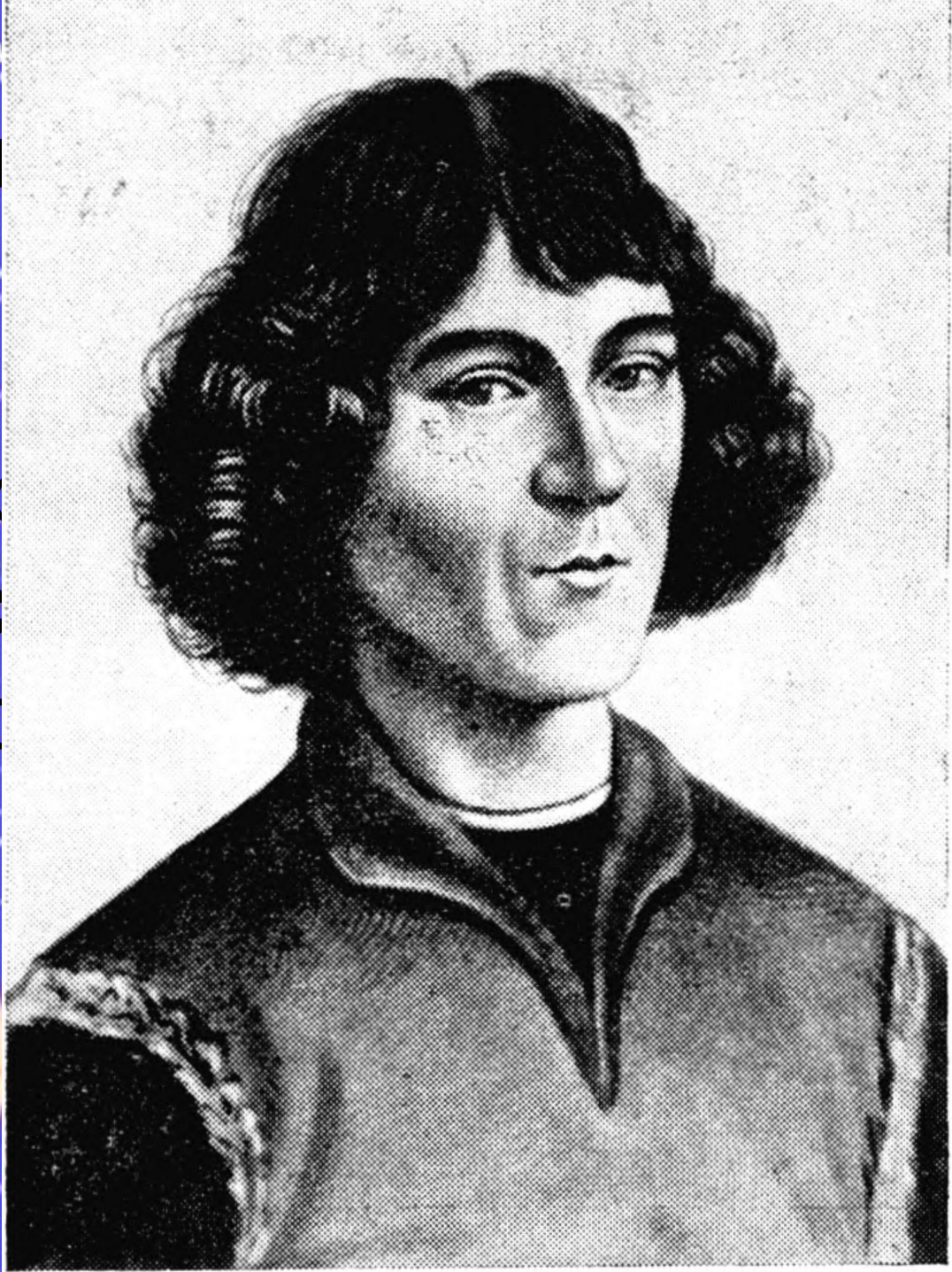
СОЛНЦЕ

ЮПИТЕР

ЗЕМЛЯ

ПОЯС АСТЕРОИДОВ





Пер

ОВНОЙ
Й

Он с
Марс
по

жения
Расчеты
МЛИ

НЕПТУН

САТУРН

ЮПИТЕР

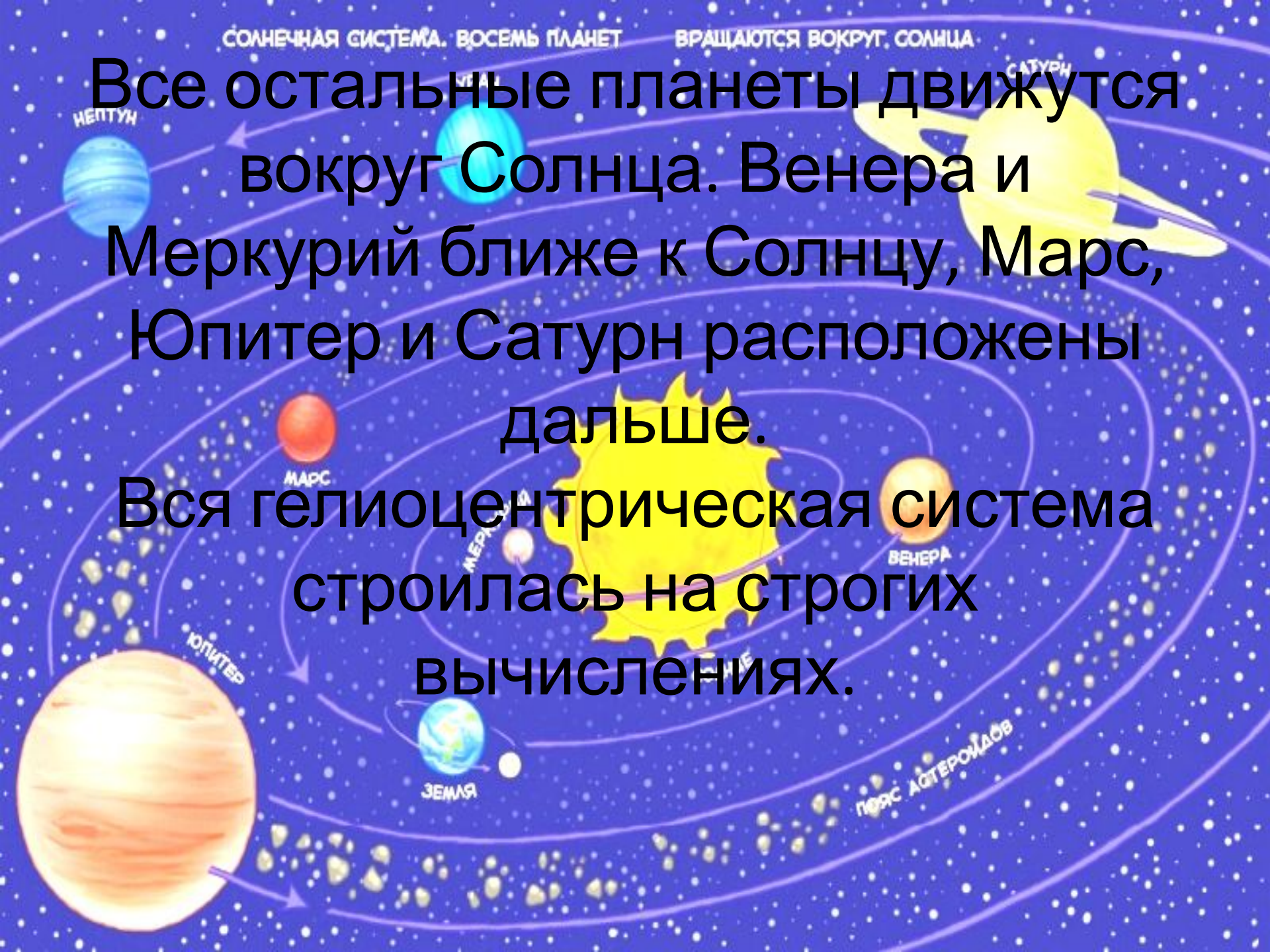
УРАНЫ

СОЛНЕЧНАЯ СИСТЕМА. ВОСЕМЬ ПЛАНЕТ

ВРАЩАЮТСЯ ВОКРУГ СОЛНЦА

Все остальные планеты движутся
вокруг Солнца. Венера и
Меркурий ближе к Солнцу, Марс,
Юпитер и Сатурн расположены
дальше.

Вся гелиоцентрическая система
строилась на строгих
вычислениях.



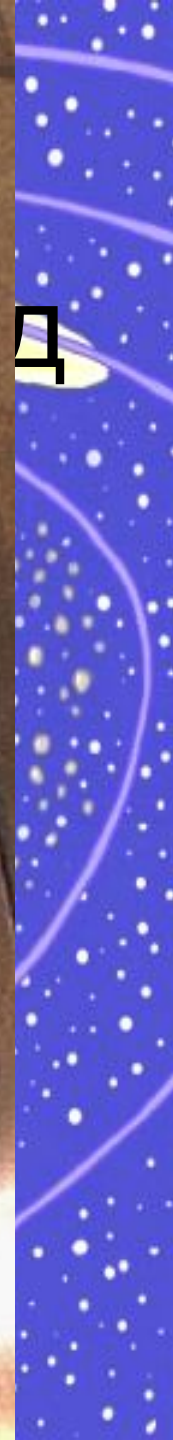
**NICOLAI
COPERNICI TO
RINENSIS DE REVOLUTIONE
ORBUM COELESTIUM,**

liber VI
**IN QVIBVS STELLARVM ET
NARVM ET SARRACARVM MOTO, ET
SOLVS ET TERRARVM QVADRANTIBVS
POTESTAS TIBVS EXPONITUR. HIC
SOLVS MOTO ET QVADRANTIBVS
MOTVS SARRACARVM ET
SOLVS MOTO**



**SUMMVS
SARRACARVM
SARRACARVM**
Basileae ex officina
Henrici Petri.

Д



СОЛНЕЧНАЯ СИСТЕМА. ВОСЕМЬ ПЛАНЕТ

ВРАЩАЮТСЯ ВОКРУГ СОЛНЦА

НЕПТУН

УРАН

САТУРН

Ученые, создавшие гелиоцентрическую систему мира были глубоко верующими людьми. Просто они искали божественную истину. Не исключение и Дж. Бруно.

МЕРКУРИЙ

ВЕНЕРА

ЗЕМЛЯ

ПОЯС АСТЕРОИДОВ



АЮТСЯ ВОКРУГ СОЛНЦА

САТУРН

агией, изучал
ов. Он спорил
естными
оказывал, что
на, а звезды –
енно за эти
и и сожгли в
гре Рима.

ВЕНЕРА

ПОЯС АСТЕРОИДОВ



ЮТЯ ВОРУТ, СОЛЦА

САТУРН



были у Тихо
кал участи
нником. Зная
ерника, он
е точные
ния Марса

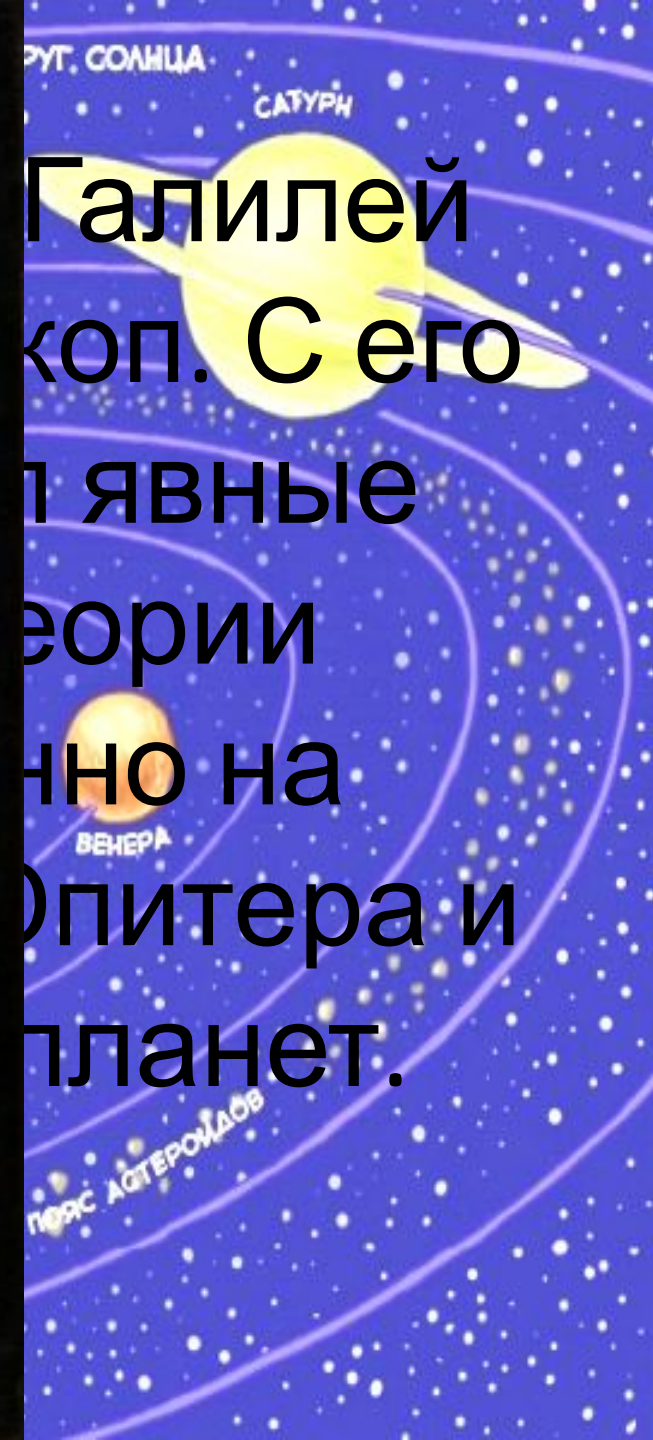


МАРС

ПОЯС АСТЕРОИДОВ



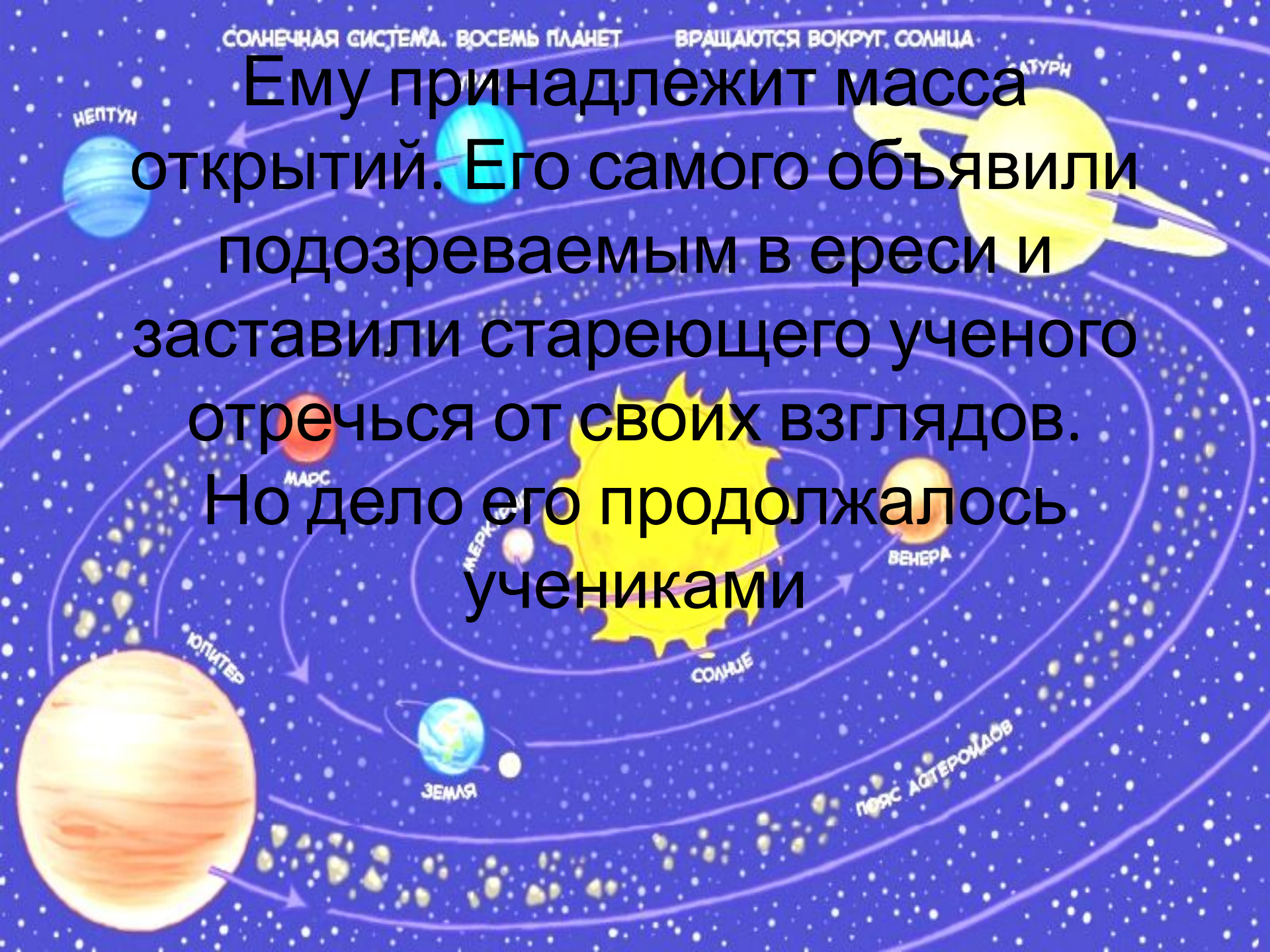
Галилей
скоп. С его
появились
теории
основанные на
использовании
телескопа и
планет.

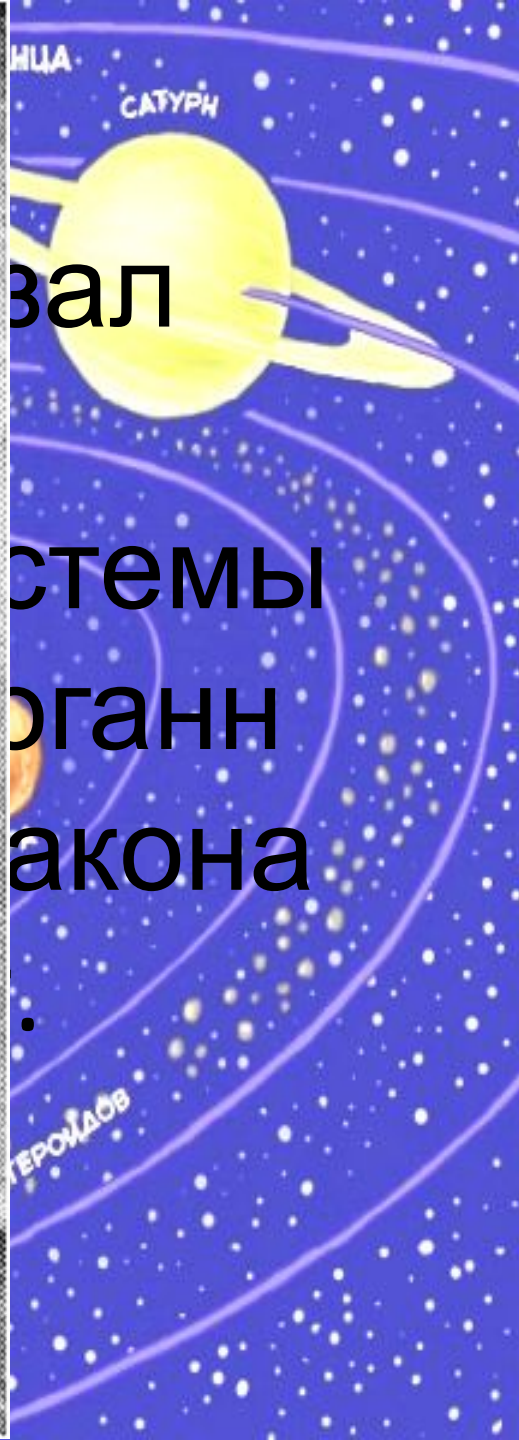


СОЛНЕЧНАЯ СИСТЕМА. ВОСЕМЬ ПЛАНЕТ

ВРАЩАЮТСЯ ВОКРУГ СОЛНЦА

Ему принадлежит масса
открытий. Его самого объявили
подозреваемым в ереси и
заставили стареющего ученого
отречься от своих взглядов.
Но дело его продолжалось
учениками





вал

СТЕМЫ
оганн
акона

СОЛНЕЧНАЯ СИСТЕМА. ВОСЕМЬ ПЛАНЕТ

ВРАЩАЮТСЯ ВОКРУГ СОЛНЦА

НЕПТУН

УРАН

САТУРН

Наступала новая эпоха –
Просвещение. Время торжества
научной картины мира и
открытий. Ученые все меньше и
меньше верили в бога, а часто
вообще отрицали его
существование.

МАРС

МЕРКУРИЙ

ВЕЛЕСА

СОЛНЦЕ

ЮПИТЕР

ЗЕМЛЯ

ПОЯС АСТЕРОИДОВ