



КАК ДРЕВНИЕ ЛЮДИ ПРЕДСТАВЛЯЛИ СЕБЕ ВСЕЛЕННУЮ

Земля недвижна, неба своды,
Творец, поддержаны тобой,
Да не падут на сушь и воды
И не подавят нас собой.

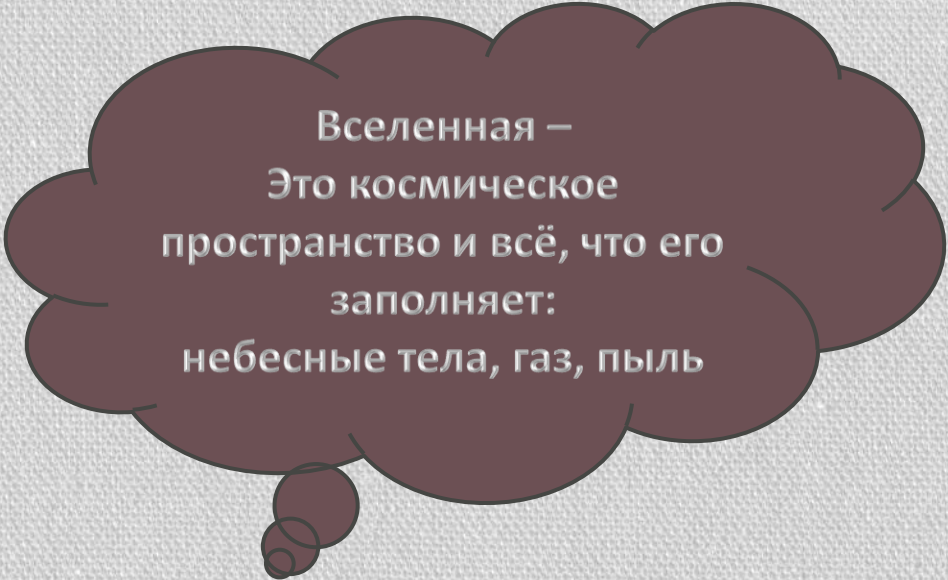
А. С. Пушкин,
'Подражания Корану'

Автор: Зотова Ю.В.

Тысячелетиями
люди восхищались
звездным небом,
наблюдали за
движением Солнца,
Луны, планет. И
всегда задавали
себе вопрос: как
же устроена
Вселенная?



Что такое Вселенная?

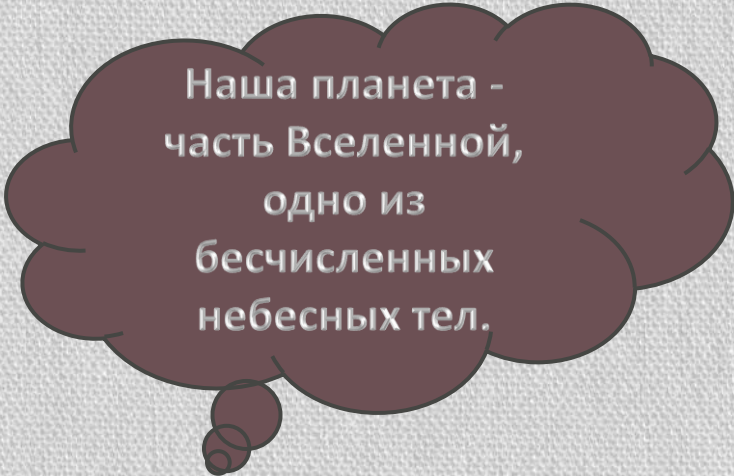


Вселенная –
Это космическое
пространство и всё, что его
заполняет:
небесные тела, газ, пыль



Иными словами, это весь
мир.

Наша планета – часть
необъятной вселенной,
одно из бесчисленных
небесных тел



Наша планета -
часть Вселенной,
одно из
бесчисленных
небесных тел.

Современные представления о строении Вселенной складывались постепенно.

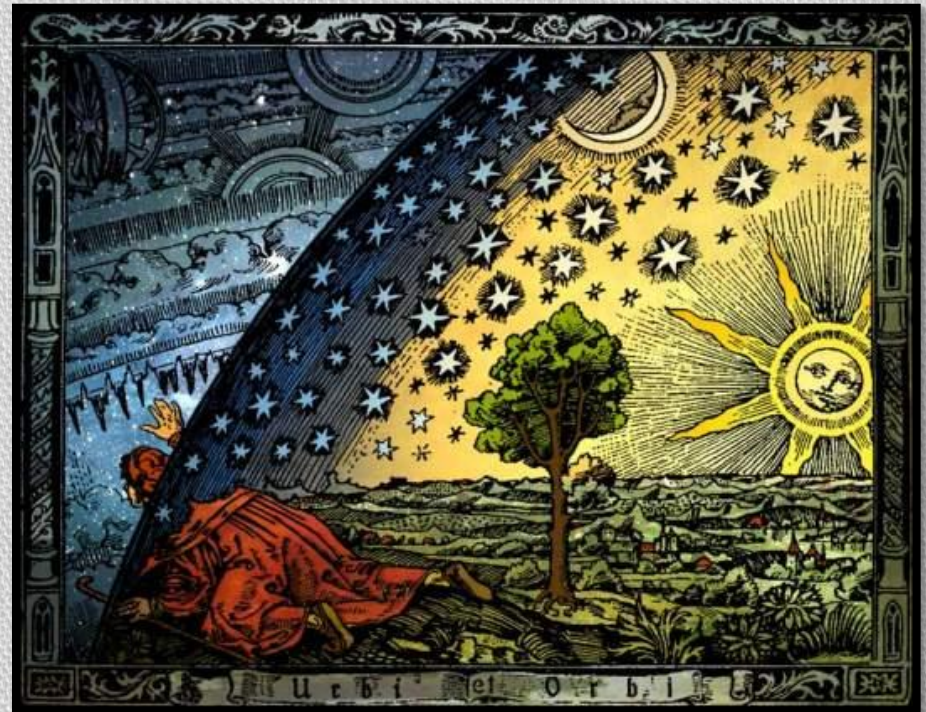
В древности они были совсем не такими, как сейчас.

ТАК КАК УСТРОЕНА ВСЕЛЕННАЯ?



Как устроена Вселенная?

- Правильное понимание наблюдаемых небесных явлений пришло не сразу.
- Представители лучших умов человечества трудились долго и упорно в поисках истины. Им приходилось вести борьбу с невежеством, вековыми предрассудками, которые поддерживались церковью, насаждавшей религиозное мировоззрение.



Как устроена Вселенная?



- Жрецы — служители религии — использовали науку для утверждения своей власти. Установление календарных дат, связанных с небесными явлениями, побуждало жрецов изучать эти явления. Жрецы накопили много фактических данных о небесных явлениях, но не умели их правильно объяснить.
- В Антропологическом музее в Мексике хранится знаменитый ацтекский календарный «Камень Солнца» — огромный базальтовый монолит диаметром 3,5 метра и весом 24,5 тонны.
- Он отражает представления древних о далеком прошлом. В центре камня изображен Тонатиу Майя — бог Солнца нынешней эпохи. По сторонам расположены символы четырех предшествующих эпох.

Как устроена Вселенная?

- В древнейшие времена сложилось представление о том, что Земля неподвижная и плоская, прикрытая, как колпаком, твердым куполом неба. Небесные светила считались то вестниками богов, то светильниками, созданными богом для украшения неба.



Древние индийцы

Земля плоская и
опирается на
спины 4-х
гигантских
Слонов, которые
стоят на
Черепаше.

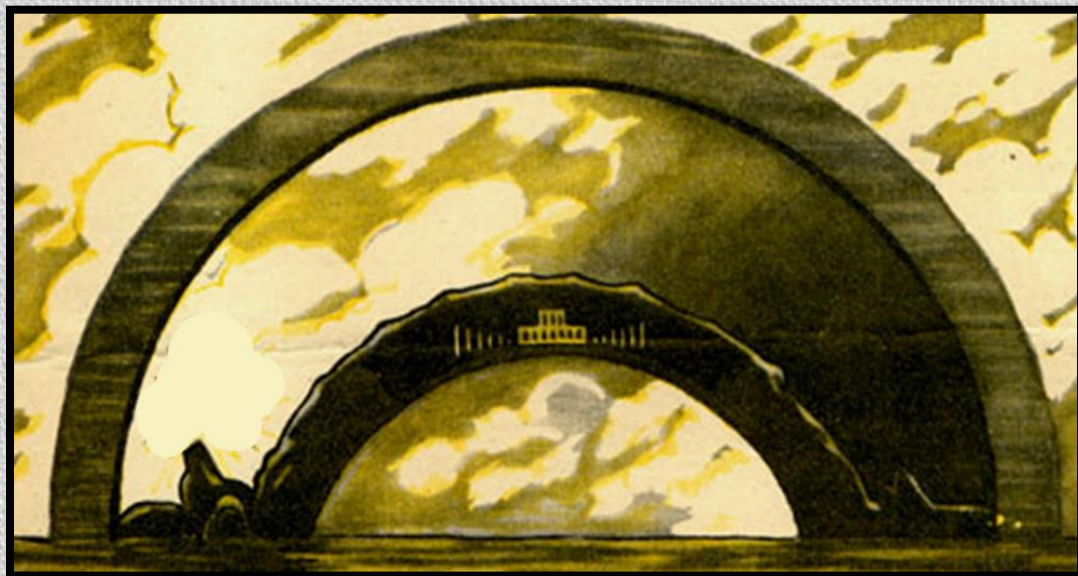
Черепаша стоит
на Змее, которая
символизирует
небо и земное
пространство.



Древний Вавилон

Земля – гора,
вокруг – море,
небо –
перевернутая
чаша.

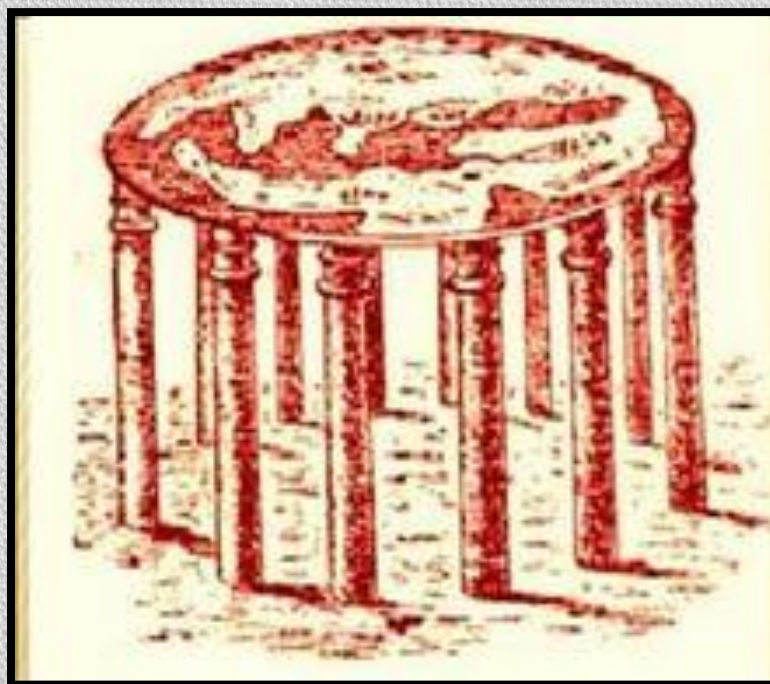
Солнце ходит
вокруг горы,
отсюда смена дня
и ночи.



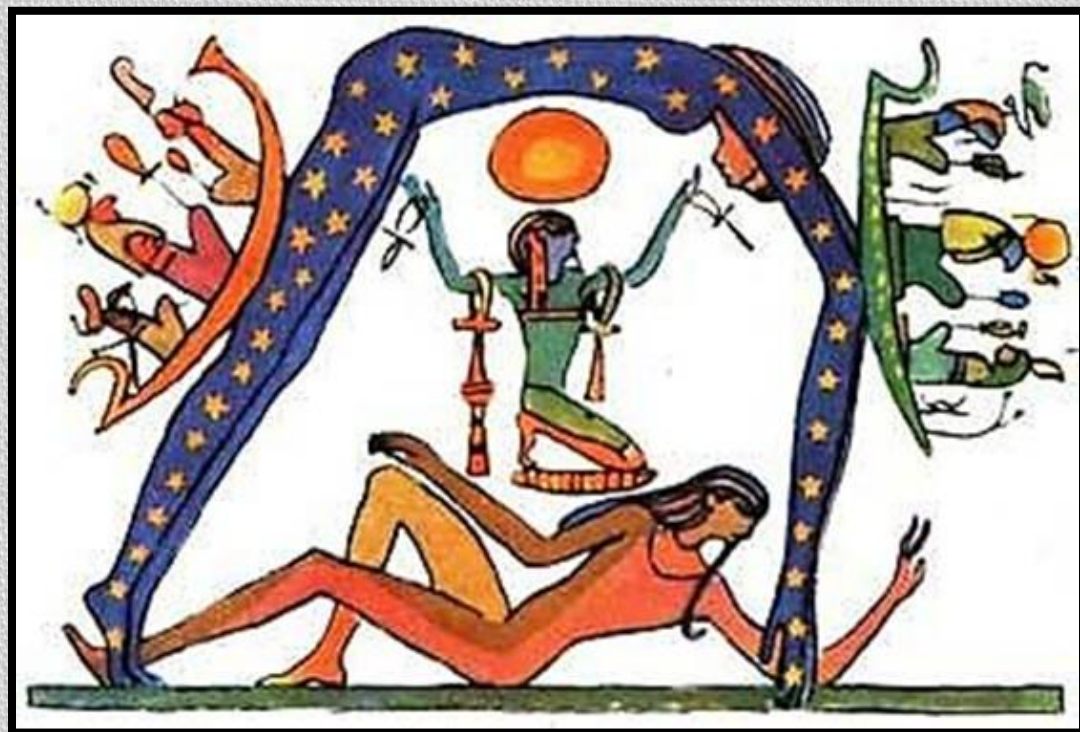
Жители
Месопотамии

По их мнению,
Земля –это гора,
которую со всех
сторон окружает
море

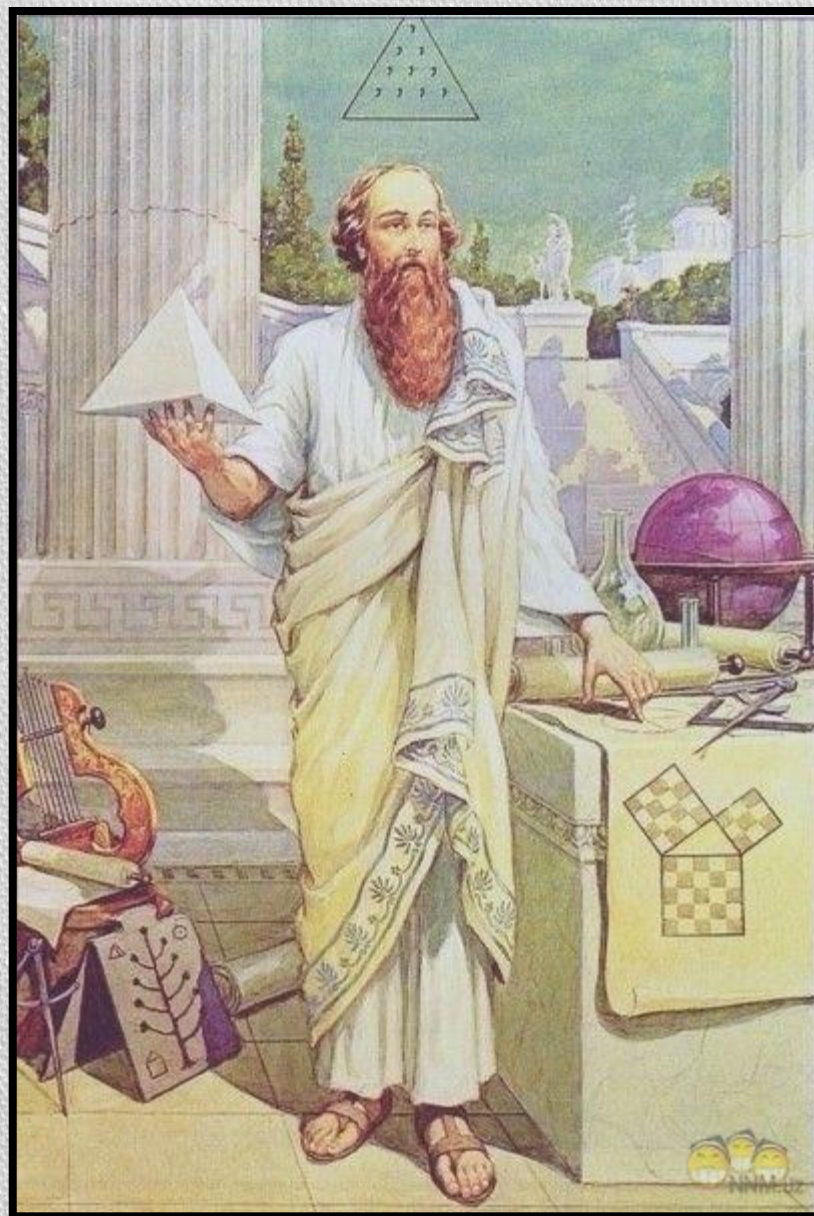
и которая
держится на 12
колоннах.



Древний Египет



Древнегреческий ученый Пифагор



Система мира по Аристотелю (философ).

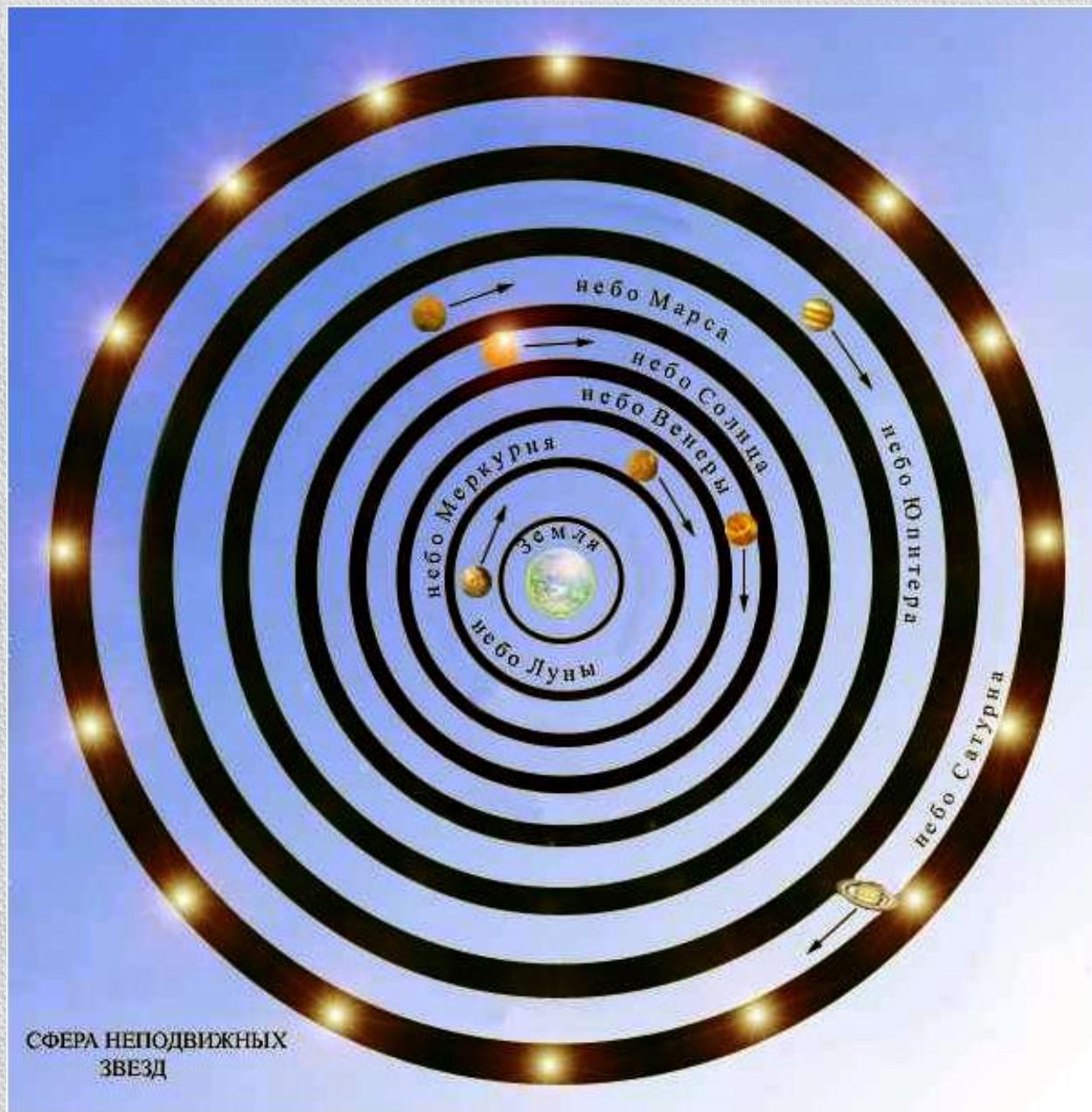
Центр – неподвижная
Земля, вокруг – 8
вращающихся сфер (они
твердые и прозрачные).

На сферах неподвижно
закреплены небесные тела.

9-ая сфера обеспечивает
движение остальных сфер –
двигатель Вселенной.

Ограничивает Вселенную
неподвижная сфера звезд.





Древнегреческий
ученый
Аристарх Самосский

Центр Вселенной – Солнце,
а не Земля.

Но эти великие догадки
были отвергнуты и
забыты...



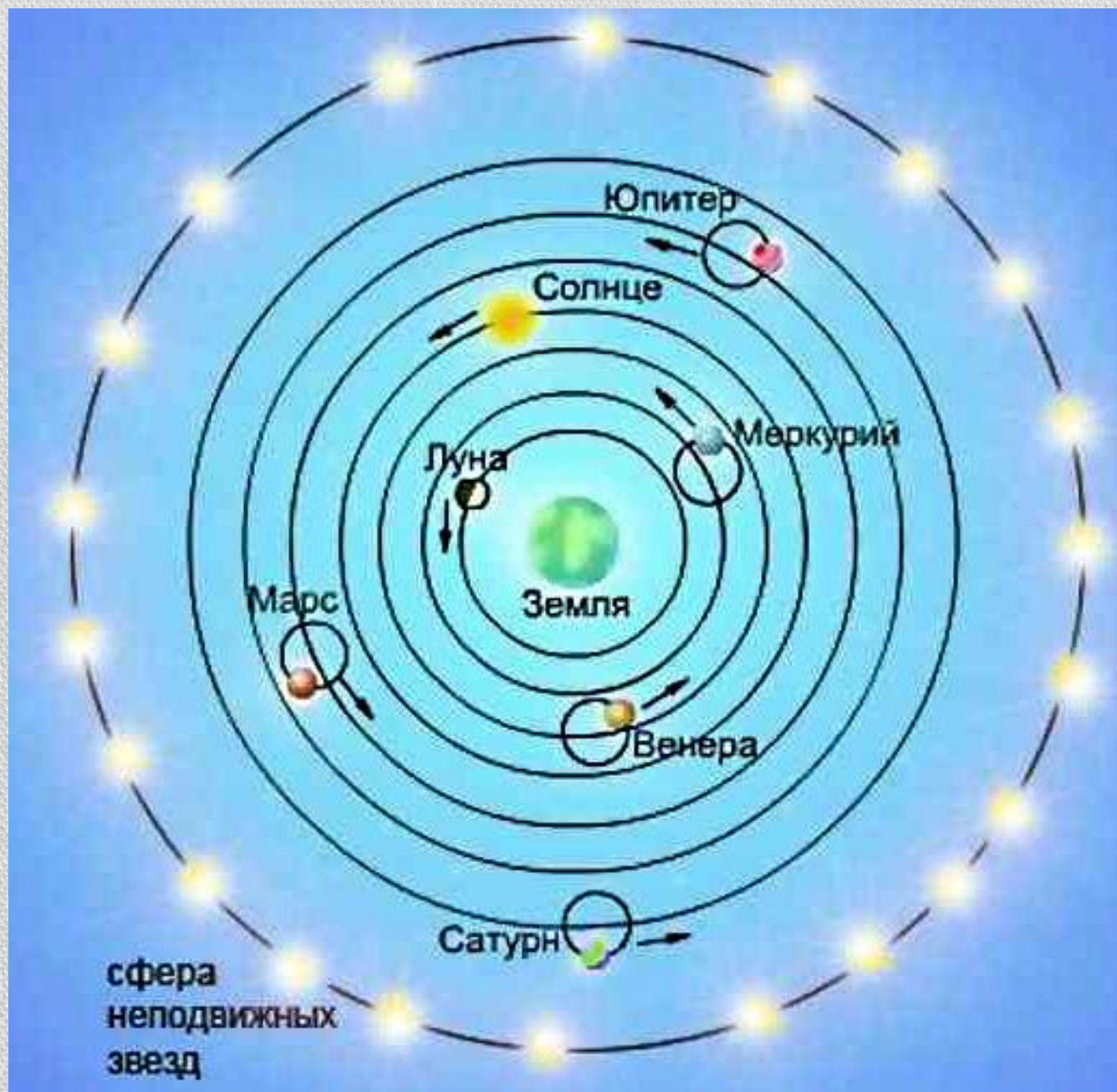
Система мира по К. Птолемей.

Центр – неподвижная Земля, вокруг движутся другие небесные тела.

Сфера неподвижных звезд ограничивает Вселенную.

Это предположение считалось верным на протяжении 13 веков!

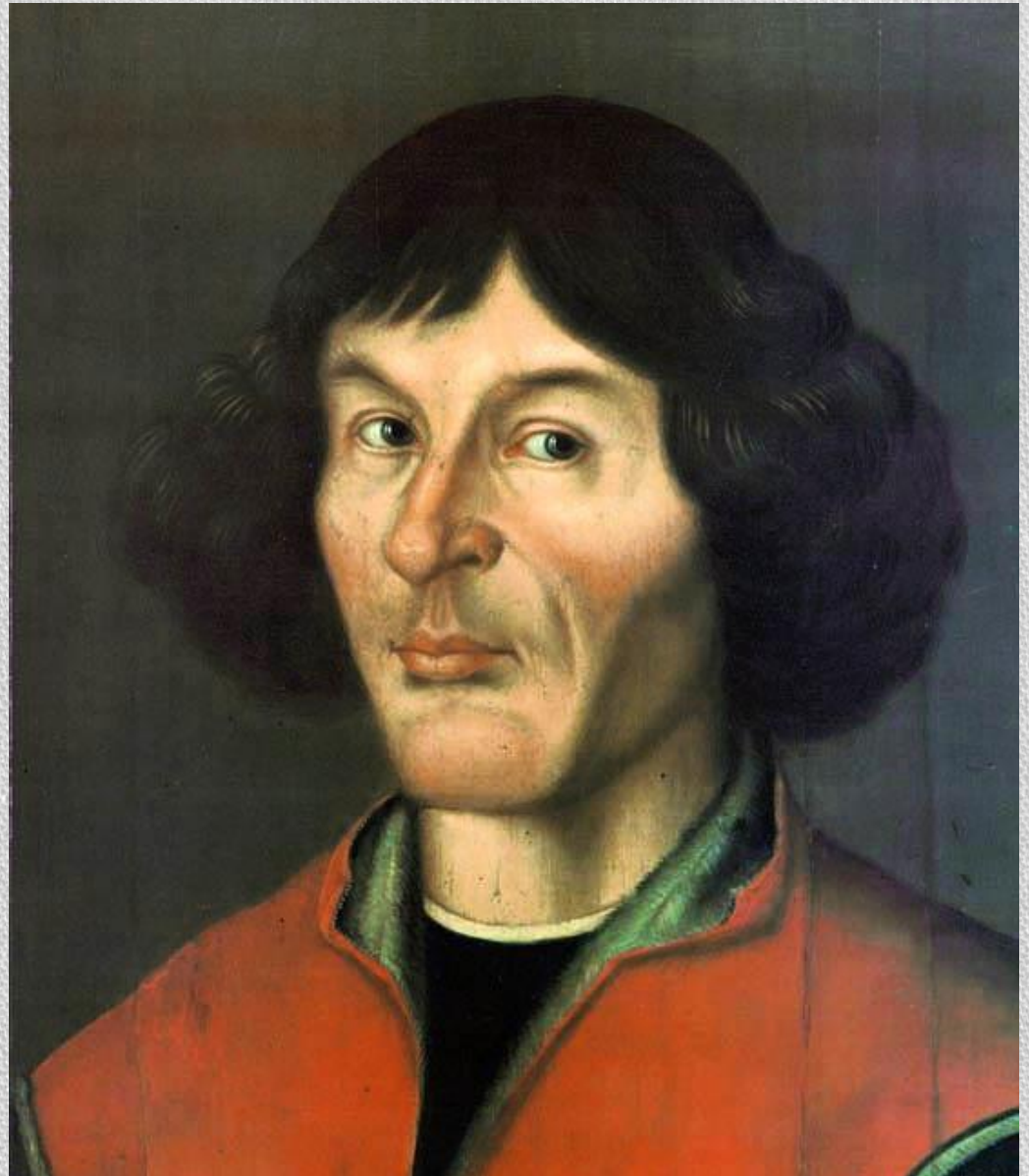


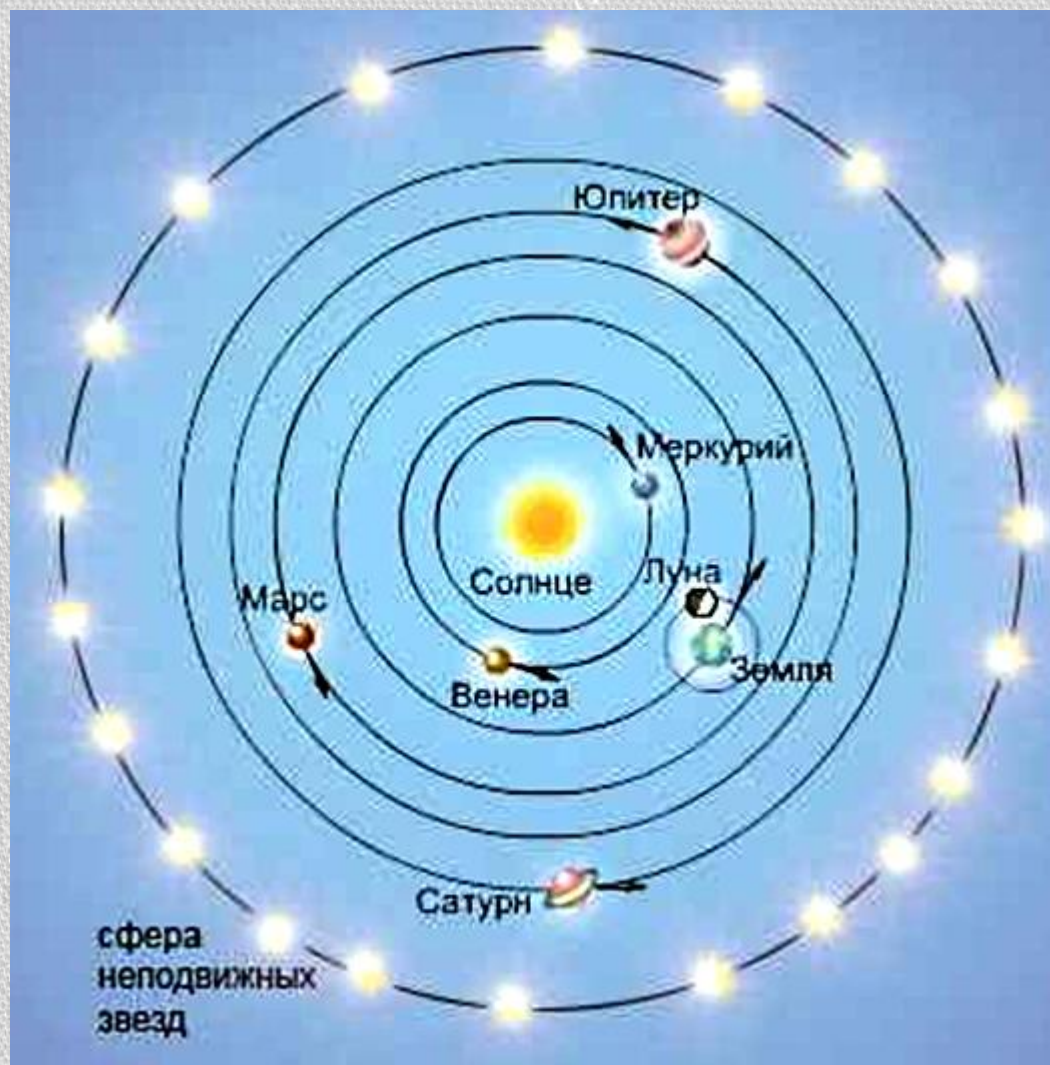


Система мира по Копернику

Николай Коперник создал **новую модель Вселенной**. Он наблюдал за небесными телами, изучал труды, производил математические расчеты.

- 1) Земля вращается вокруг Солнца
- 2) **Центр мира – Солнце**
- 3) Планеты вращаются вокруг Солнца и вокруг своей оси
- 4) **Звезды** неподвижны, они находятся на огромных расстояниях от Земли и образуют сферу, которая ограничивает Вселенную.





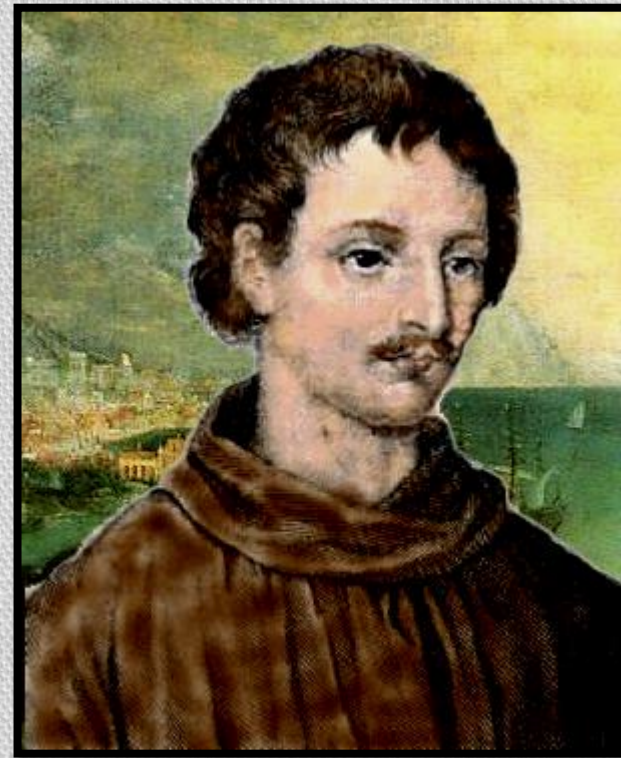
Продолжил учение Коперника Джордано Бруно

1) Вселенная бесконечна =>

нет единого центра

2) Солнце – центр
Солнечной системы

3) Солнце – это одна из
звезд, их много и,
возможно где-то еще есть
жизнь

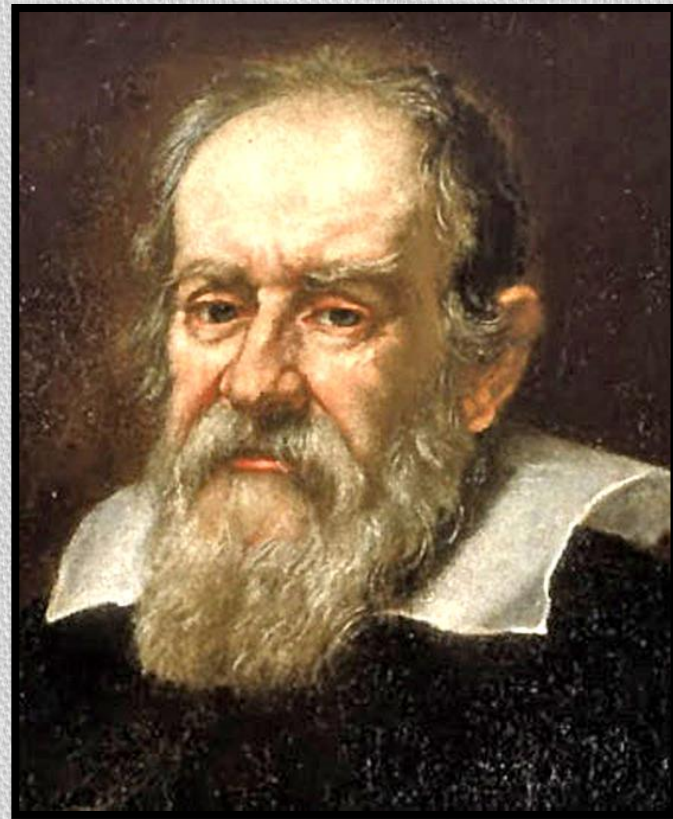


Учение Н. Коперника поддерживали
многие ученые, они распространяли знания
и углубляли их.

Галилео Галилей (1564-1642)

В телескоп он увидел:

- 1) **Неровности на Луне**
- 2) **Темные пятна на Солнце**,
они передвигались по
поверхности всегда в одну
сторону => Солнце
вращается вокруг своей оси
- 3) Открыл **спутники
Юпитера** => не только
вокруг Земли могут
вращаться небесные тела



- Галилео Галилей - первый человек, который увидел звездное небо в телескоп, который изготовил самостоятельно (увеличение в 30 раз).

- Пропаганда Галилеем учения Коперника на итальянском языке, доступном более широкому кругу читателей, вызвала ярость церковников. Ведь до него ученые писали свои сочинения на латинском языке. Его вызвали на суд. В 1633 г. под страхом пыток престарелый ученый был вынужден официально отречься от своих взглядов и «раскаяться» в том, что он распространял учение Коперника.

- Но и после этого вынужденного раскаяния церковники содержали Галилея под домашним арестом и запретили ему печатать книги, касающиеся астрономии.

Современный взгляд на Вселенную

- 1) Земля – часть Солнечной системы
- 2) Солнечная система – часть нашей Галактики
- 3) Наша и другие галактики образуют скопления галактик
- 4) Скопления галактик вместе образуют сверхскопления и т.д.

Вселенная бесконечна

