



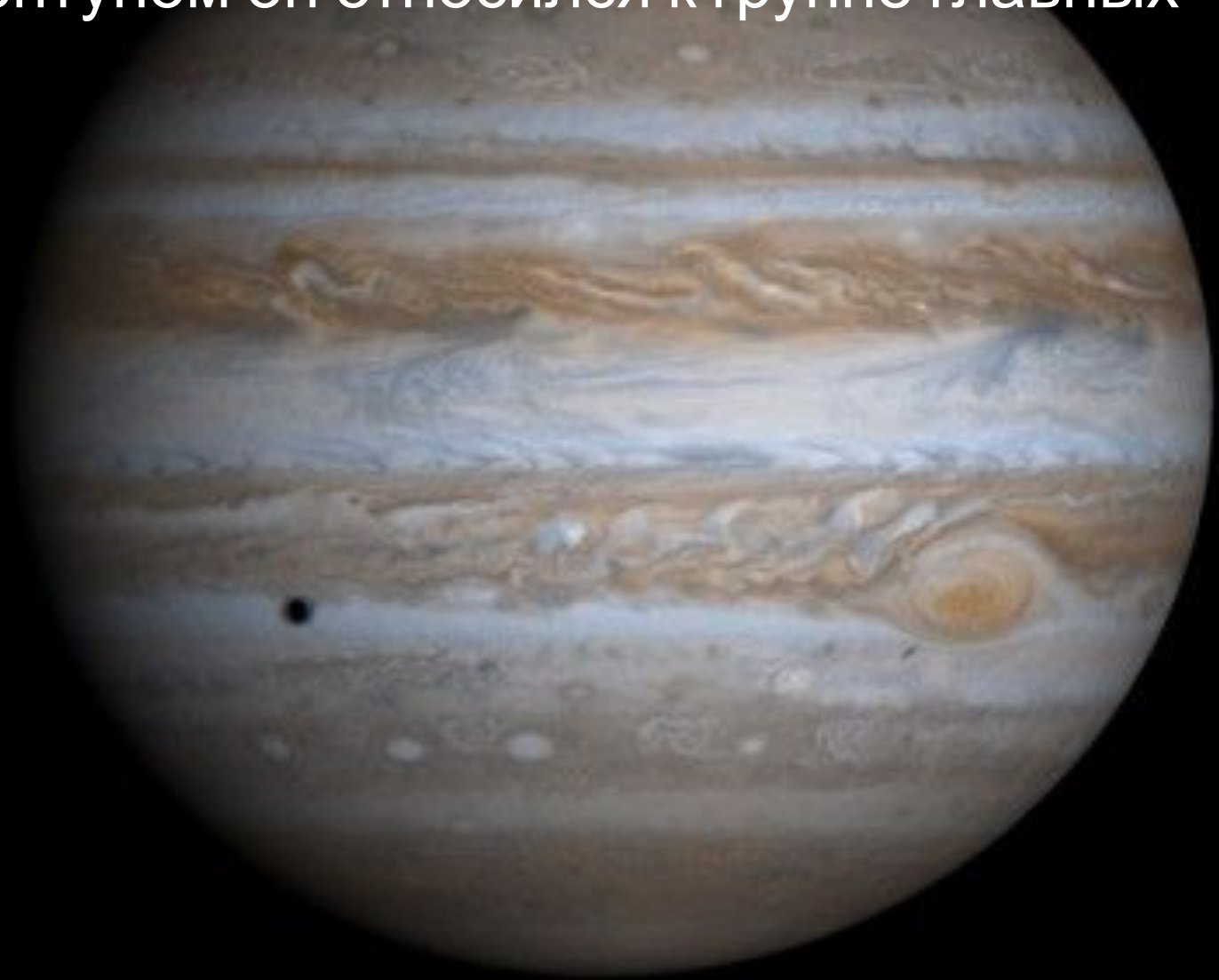
ЮПИТЕР

Юпитер является пятой планетой от Солнца, его «соседями» являются Сатурн и Марс. Планета относится к группе газовых гигантов, которые состоят в основном из газовых элементов, и поэтому имеют низкую плотность и более быстрое суточное вращение. Плотность Юпитера – 1.326 г/см³ (меньше земной в 4 раза).

Юпитер является крупнейшей планетой Солнечной системы. Его диаметр составляет 140 тыс. км, что в 11 раз больше диаметра Земли. Масса Юпитера превышает земную в 317 раз.

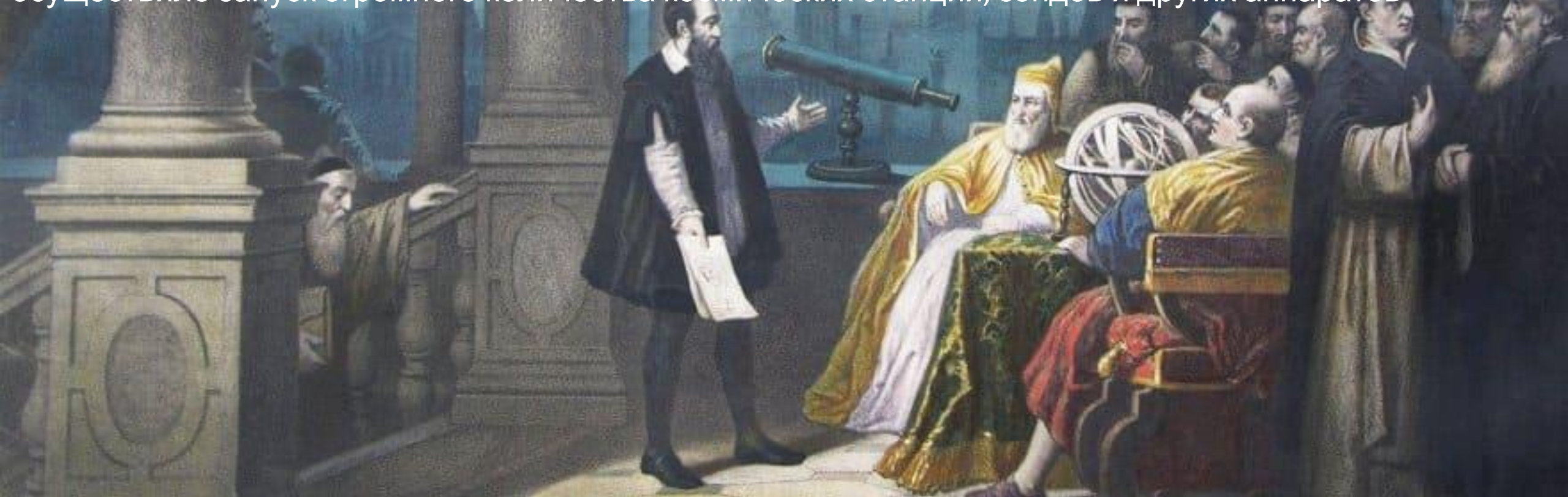


Современное название Юпитера происходит от имени древнеримского верховного бога-громовержца. В мифологии римлян Юпитер был верховным богом, владыкой неба и всего мира. Наряду со своими братьями Плутоном и Нептуном он относился к группе главных богов



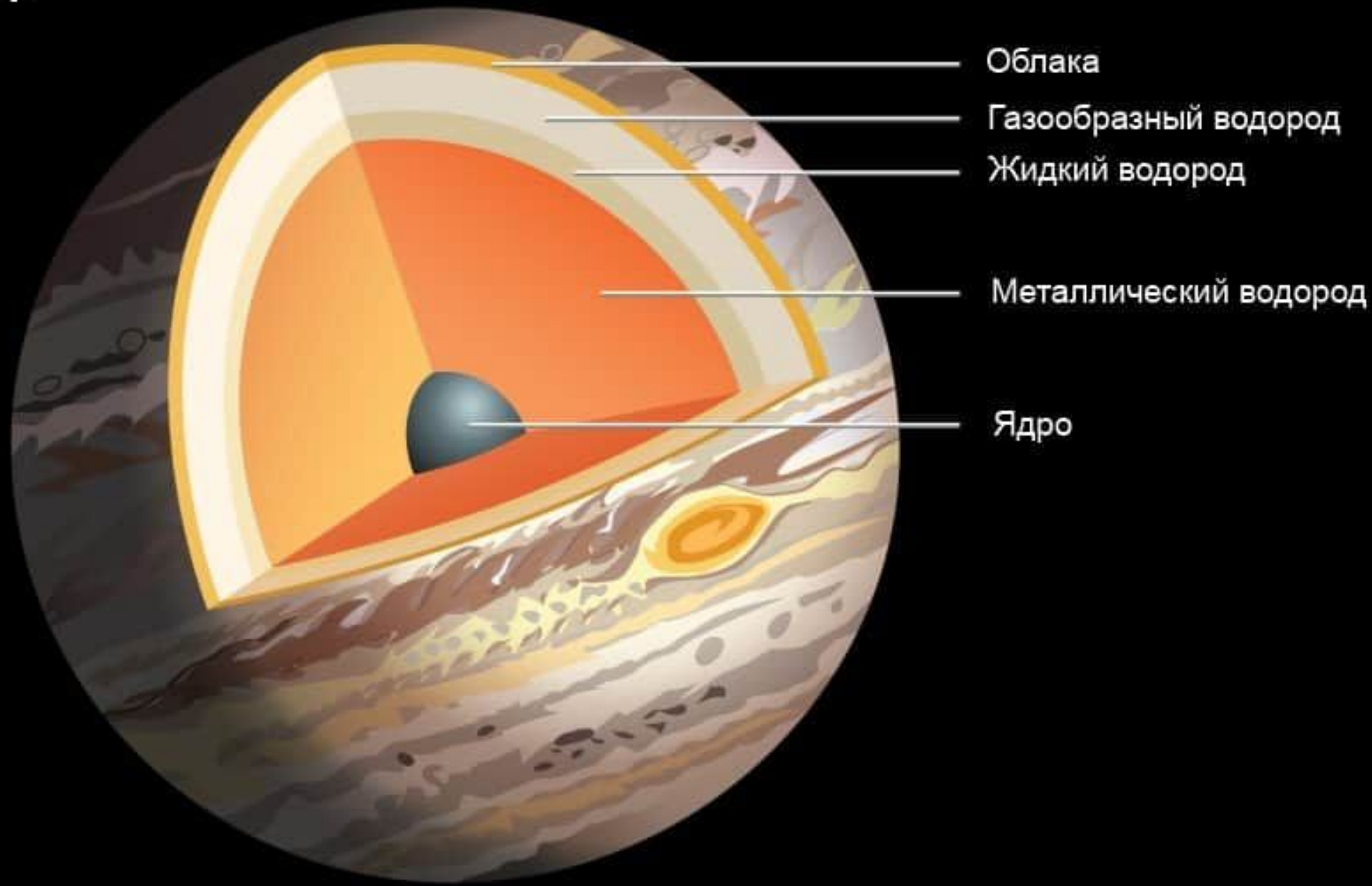
Из-за своей масштабности планету можно было отыскать в небе без приборов, поэтому о существовании знали давно. Первые упоминания появились в Вавилоне в 7-8 веке до н.э. Серьёзные исследования планеты-гиганта начались в 17 веке. Именно в это время Галилео Галилей изобрёл свой телескоп и приступил к изучению Юпитера, в ходе которого ему удалось обнаружить четыре самых крупных спутника планеты.

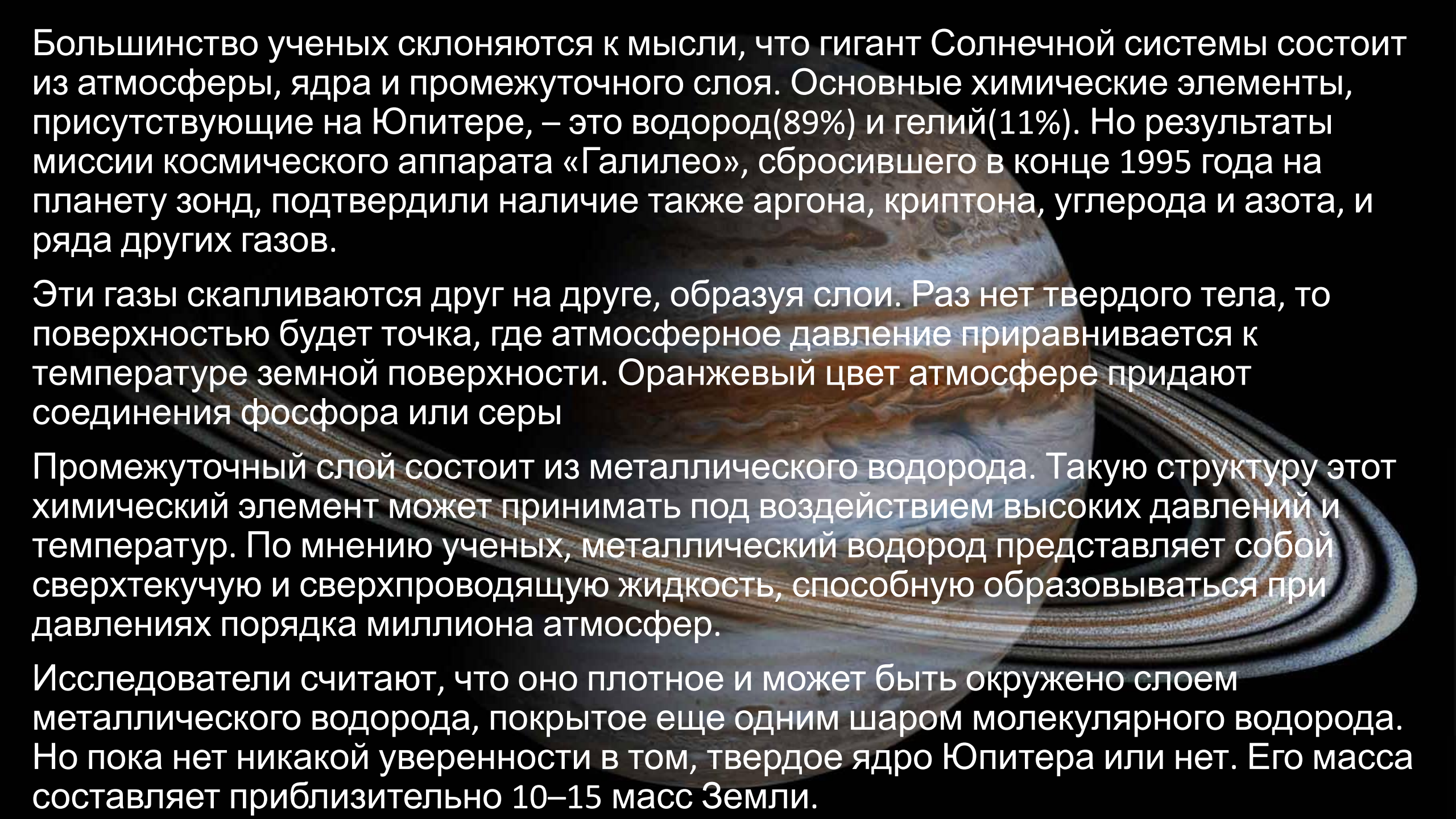
Следующим стал Джованни Кассини, франко-итальянский инженер и астроном. Он впервые заметил на Юпитере полосы и пятна. Оле Рёмер изучил затмение спутников планеты, что позволило ему рассчитать точное положение её спутников и, в конце концов, установить величину скорости света. Позже появление мощных телескопов и космических аппаратов сделало изучение Юпитера очень активным. Ведущую роль на себя взяло аэрокосмическое агентство США «НАСА», которое осуществило запуск огромного количества космических станций, зондов и других аппаратов



Юпитер

Состав и поверхность



A composite image of Jupiter and Saturn against a black background. Jupiter is on the left, showing its characteristic orange and white bands. Saturn is on the right, showing its rings and orange-brown surface. The text is overlaid on the image.

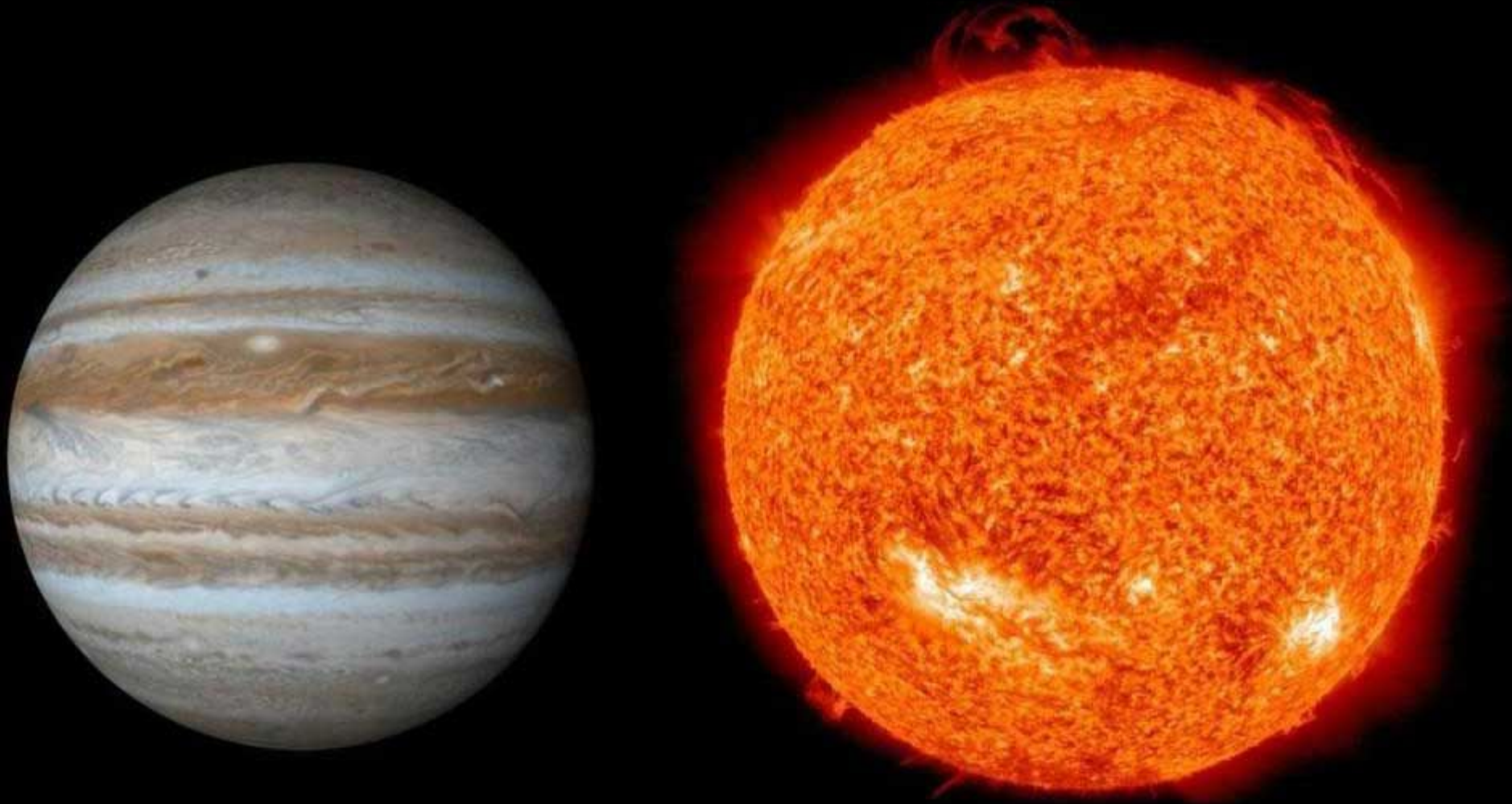
Большинство ученых склоняются к мысли, что гигант Солнечной системы состоит из атмосферы, ядра и промежуточного слоя. Основные химические элементы, присутствующие на Юпитере, – это водород(89%) и гелий(11%). Но результаты миссии космического аппарата «Галилео», сбросившего в конце 1995 года на планету зонд, подтвердили наличие также аргона, криптона, углерода и азота, и ряда других газов.

Эти газы скапливаются друг на друге, образуя слои. Раз нет твердого тела, то поверхностью будет точка, где атмосферное давление приравнивается к температуре земной поверхности. Оранжевый цвет атмосфере придают соединения фосфора или серы

Промежуточный слой состоит из металлического водорода. Такую структуру этот химический элемент может принимать под воздействием высоких давлений и температур. По мнению ученых, металлический водород представляет собой сверхтекучую и сверхпроводящую жидкость, способную образовываться при давлениях порядка миллиона атмосфер.

Исследователи считают, что оно плотное и может быть окружено слоем металлического водорода, покрытое еще одним шаром молекулярного водорода. Но пока нет никакой уверенности в том, твердое ядро Юпитера или нет. Его масса составляет приблизительно 10–15 масс Земли.

Юпитер напоминает Солнце, потому что состоит в основном из водорода и гелия. Но количества газов недостаточно, что запустить процесс слияния, подпитывающий звезду. Для этого планете понадобилось бы увеличиться в массе в 75-80 раз.





July 23, 2009



June 7, 2010

ий

ный

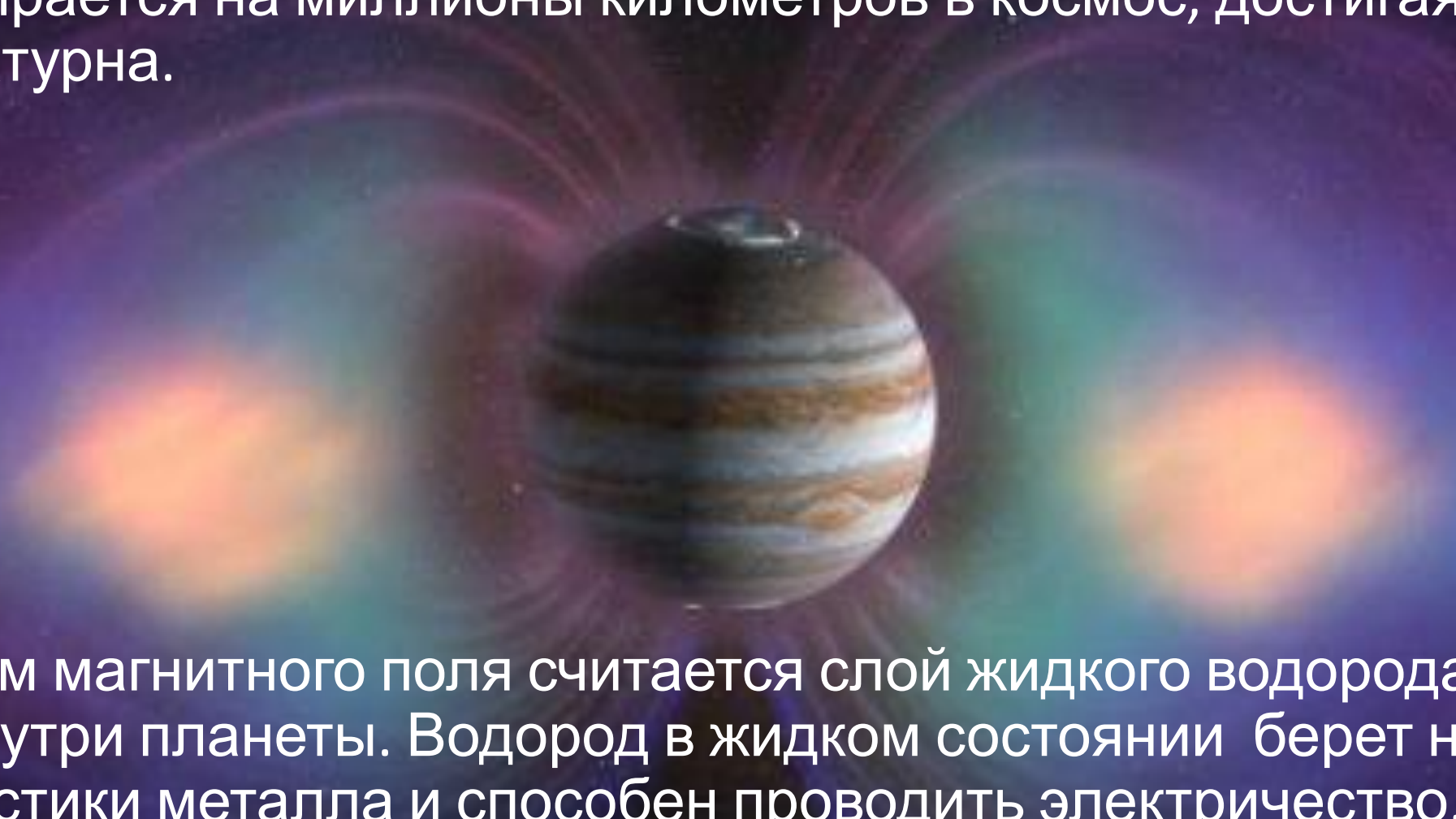
а

ий

На границах таких зон наблюдается большая турбулентность и вихри, одним из которых является знаменитое **Большое Красное пятно**. Оно известно с 1664 года, постоянно сокращается и уменьшается в размерах. Но даже сейчас эта массивная штормовая система превосходит размеры Земли примерно в два раза.



Юпитер имеет самое сильное магнитное поле из всех планет. На полюсах Юпитера магнитное поле в 20 тысяч раз сильнее, чем на Земле, оно простирается на миллионы километров в космос, достигая при этом орбиты Сатурна.

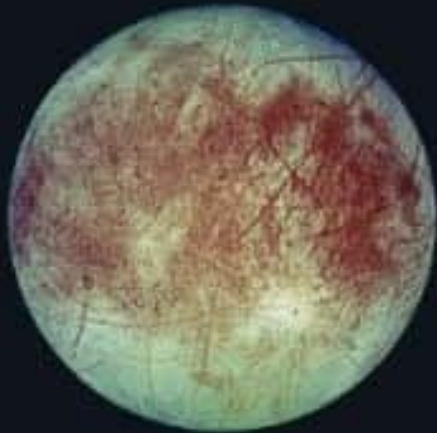
A detailed illustration of the planet Jupiter, showing its characteristic brown and white horizontal bands. The planet is centered in the frame. Surrounding it are numerous concentric, glowing lines of varying colors (purple, blue, green, yellow, orange, and red) that represent the planet's immense magnetic field. These lines are denser near the poles and spread out towards the equator, extending far into the surrounding space. The background is a deep, dark purple space with some distant, faint stars visible.

Источником магнитного поля считается слой жидкого водорода, скрытый глубоко внутри планеты. Водород в жидком состоянии берет на себя характеристики металла и способен проводить электричество. Учитывая быстрое вращение Юпитера, такие процессы создают идеальную среду для создания мощного магнитного поля.

Спутники

- Галилею удалось обнаружить четыре самых крупных спутника Юпитера: **Европу**, **Ио**, **Каллисто** и **Ганимеда**, – спутники, которые сегодня ученые называют галилеевыми лунами Юпитера. Спустя десятилетия астрономы смогли выявить и остальные спутники, общее количество которых на данный момент составляет 67, что является самым большим количеством спутников на орбите планеты Солнечной системы.

Европа



Ио



Каллисто



Ганимед



Галилеевы луны

Ганимед - крупнейший спутник Юпитера и крупнейший из спутников планет в Солнечной системе, его диаметр - 5262 км. Это больше нашей Луны и немного больше планеты Меркурий! И всё-же, хотя Ганимед является самой тяжёлой из лун в Солнечной системе, он примерно вдвое легче Меркурия.

Каллистро, подобно Ганимеду, покрыта толстым слоем водяного льда - около 200км. Но, в отличие от Ганимеда, у которого есть расплавленное жидкое ядро, её ядро выражено слабо, а густая россыпь кратеров и слой пыли говорят об отсутствии тектонических процессов.

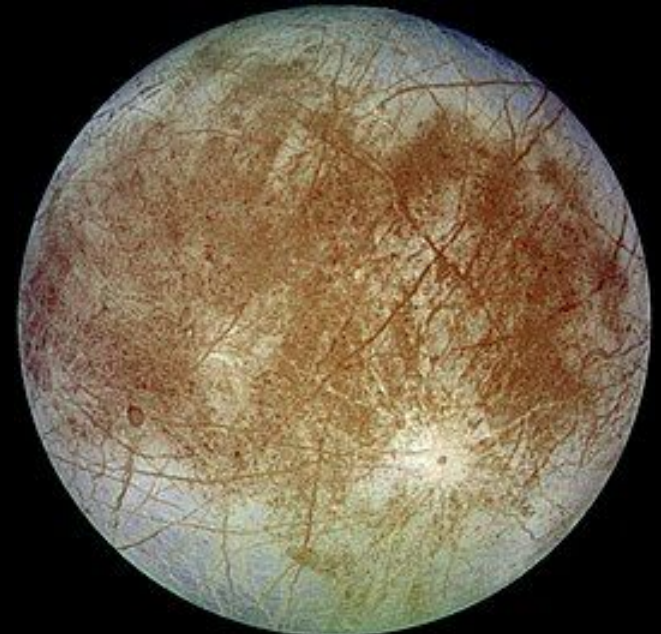


Галилеевы луны

- **Ио** - самый близкий галилеевский спутник к Юпитеру. Имеет металлическое ядро, жидкую мантию и кору толщиной 10-40 км. Отличительная особенность Ио - сильная вулканическая деятельность, там расположено около 400 вулканов.



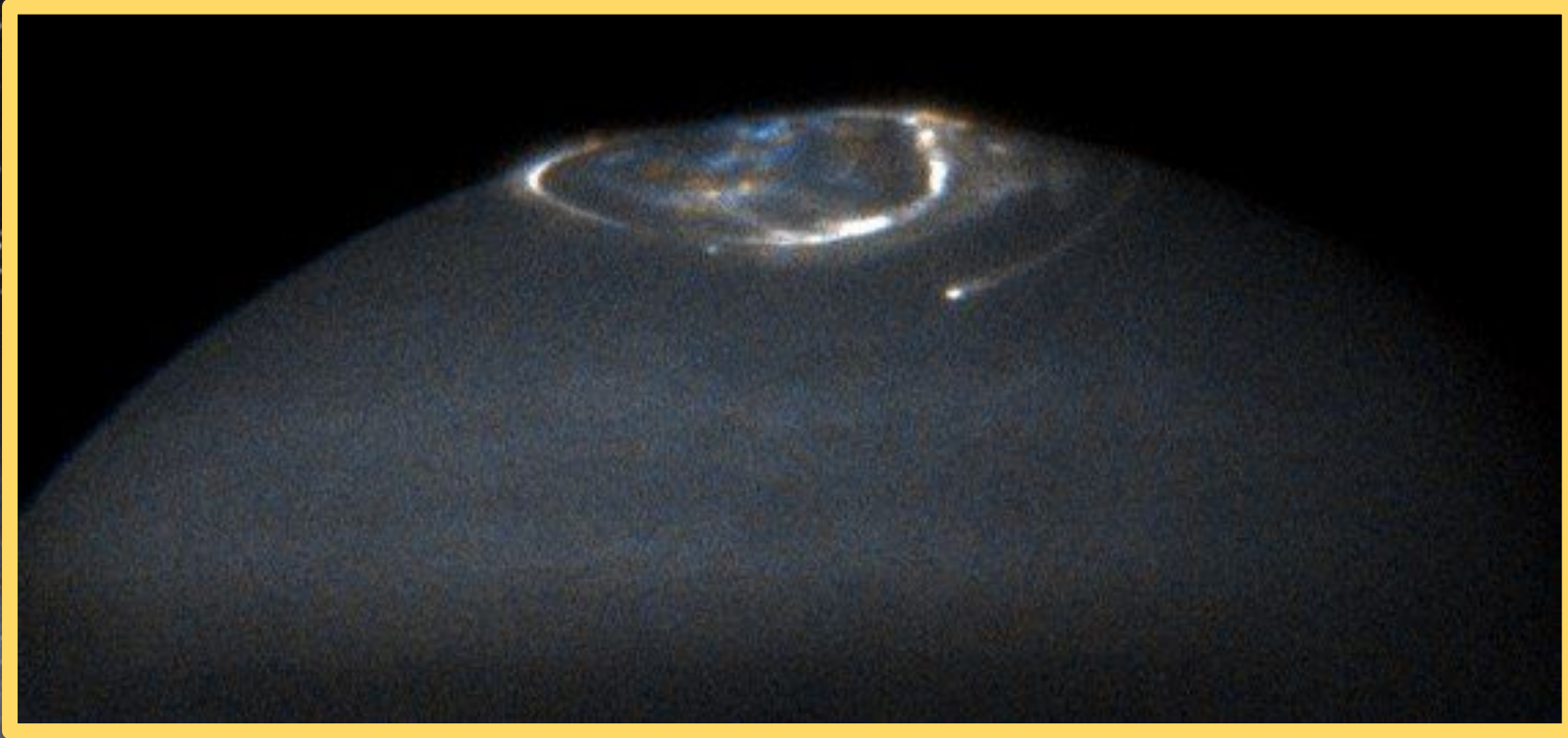
- **Европа** - самый маленький галилеев спутник Юпитера. В центре спутника находится металлическое ядро. Подобно Ганимеду и Каллисто, поверхность Европы состоит из водяного льда, под которым предположительно находится солёный океан воды. Предполагается, что вода там находится в жидком состоянии.



Интересные факты

- На Юпитере самый короткий день. Планета вращается с очень большой скоростью и делает оборот вокруг своей оси каждые 9 часов и 55 минут.
- Один оборот по орбите вокруг Солнца у Юпитера занимает 11,86 земных лет.
- Юпитер имеет 4 кольца: Кольцо Гало, Главное кольцо, Паутинное кольцо Амальтеи, Паутинное кольцо Фивы. Кольца в основном состоят из частиц пыли исходящих от некоторых из его спутников при ударах от комет и астероидов.

- Юпитер демонстрирует яркие устойчивые сияния вокруг обоих полюсов. В отличие от таких же на Земле, которые появляются в периоды повышенной солнечной активности, полярные сияния Юпитера являются постоянными, хотя их интенсивность меняется из дня в день



- На 4-м месте по яркости. По уровню яркости планету опережают только Солнце, Луна и Венера. Входит в пятерку планет, которые можно найти без использования инструментов.

Есть ли жизнь на Юпитере?

В прошлом веке некоторые учёные высказывались о возможности жизни на Юпитере. В настоящее время наличие жизни на Юпитере представляется маловероятным: в атмосфере низкая концентрация воды и твёрдая поверхность в принципе отсутствует.

